

Arbeitsjournal zu Aristoteles, *Phys.* III

Gottfried Heinemann
(Universität Kassel)

Text nach TLG CD ROM #D
Übersetzung und Notizen von G. Heinemann

(Begonnen 2008; Stand: Dezember 2018)

Vorbemerkung: Ich plane keinen vollen Kommentar, sondern nur einige erläuternde Anmerkungen, sowie interpretierende Essays zu wichtigen Abschnitten. Bei anderen Abschnitten mag ein Hinweis auf Publiziertes genügen. Vor allem ist dieses Arbeitsjournal der Ort, an dem ich die wichtigsten Schritte zur Erarbeitung von Übersetzung und Interpretation protokolliere. Ausführliche Anmerkungen am Ende (die Links funktionieren am besten, wenn man die Datei im Browser, z.B. Firefox, öffnet).

Inhalt:

Kapitel 1.....	3
Kapitel 2.....	22
Kapitel 3.....	30
Kapitel 4.....	42
Kapitel 5.....	62
Kapitel 6.....	94
Kapitel 7.....	113
Kapitel 8.....	121
Anmerkung zu Phys. III 1-3: (Auszug aus GH, [Supervenience], red. Fassung 2017-12-19)	126
2.2. Aristotle's Definition of Change.....	126
2.2.1. Potentialities to Be and Potentialities to Become in <i>Phys.</i> III 1.....	126
2.2.2. Potentialities and Passive Powers in <i>Phys.</i> III 1	131
2.3. Powers, Natures, and Causes	134
2.3.1. Becomers and Movers in <i>Phys.</i> III 1-3.....	134
2.3.2. Natures and Causes	136
Anmerkungen zu 200b26-28	141
<i>entelecheia</i> = <i>to entelôs echein</i>	141
<i>dynamicēi</i>	141
Exkurs zu <i>Met</i> IX 7, 1049a1-18.....	143
katêgoriai tou ontos (a28) – "Aussageweisen von 'ist'" oder "Bezeichnungsweisen des Seienden"?.....	145
Anmerkung zu 200b28-32	147
Anmerkung zu <i>entelecheia</i> (201a11).....	148
Anmerkung zu 201a16-9: <i>oikodomêsis</i> etc.....	154
Anmerkung zu 201a24: Das <i>kinoun physikôs</i> ist <i>kinêton</i>	157
Anmerkung zu 201a28: <i>energêi</i>	158
Anmerkung zu <i>Phys.</i> III 1: Wann ist <i>x dynamicēi F</i> ?.....	159
Anmerkung zu 202a4: <i>dynamicēi on kinêton</i>	170
Anmerkung zu 202a7: <i>hôste hama kai paschei</i>	172
Anmerkung zu 202a11: <i>kinêi</i>	173
Anmerkung zu 202b9.....	174
Anmerkung zu 202b9-10	175
Anmerkung zu 202b35-6	177
Anmerkung zu 203a2.....	178
Anmerkung zu 203a16: <i>hoi peri physeôs</i>	179
Anmerkung zu 205b31-3: Koordinatensysteme	180
Anmerkung zu 206b16-20	181
Anmerkung zu 207b11.....	183
Anmerkung zu 207b15-21: S4 bei Aristoteles?	184

Kapitel 1.¹

- 200b12 'Επεὶ δ' ἡ φύσις μέν ἔστιν ἀρχὴ κινήσεως καὶ μετα-
 200b13 βολῆς, ἡ δὲ μέθοδος ήμιν περὶ φύσεώς ἔστι, δεῖ μὴ λαν-
 200b14 θάνειν τί ἔστι κίνησις ἀναγκαῖον γὰρ ἀγνοούμενης αὐτῆς ἀγ-
 200b15 νοεῖσθαι καὶ τὴν φύσιν.

Die Natur ist ein Prinzip von Bewegung und Änderung, das wissenschaftliche Fach, mit dem wir uns hier befassen, hat das Thema 'über Natur'. Daher darf nicht verborgen bleiben, was Bewegung ist. Denn wenn man sie nicht kennt, kennt man zwangsläufig auch die Natur nicht.

- "Bewegung" / "Änderung": *kinēsis* / *metabolē* (b12-3) – vgl. meine Anm. zu II 1, 192b13.
- "wissenschaftliches Fach": *methodos* (b13) – siehe zu I 1, 184a11
- "hat das Thema 'über Natur)": *peri physeōs esti* (b13) – siehe zu I 1, 184a14-5.²
- "was Bewegung ist": *ti estin kinēsis* (b14) – die Frage "Was ist ...?" (*ti estin ...?*) ist hier im terminologischen Sinne (als eine der Grundfragen gemäß *APo* II 1, 89b23-35) zu nehmen.³ Dementsprechend das kognitive Vokabular im Kontext: "verborgen / unbekannt bleiben": *lanthanein* (b13-4) / *agnoeisthai* (b14-5).⁴

¹ Meine aktuelle Interpretation von *Phys.* III 1-3 ist in der Neufassung von [*Supervenience*] (Aug./Sept. 2017, = Ms. zu HEINEMANN 2018) ausgearbeitet. Für den einschlägigen Abschnitt s.u. Anmerkung zu *Phys.* III 1-3: (Auszug aus GH, [*Supervenience*], red. Fassung 2017-12-19). Sie ist nicht in die darauf folgenden Anmerkungen eingearbeitet; die dortigen Verweise auf [*Supervenience*] beziehen sich ursprünglich auf vorherige Fassungen und sind hier durch Querverweise auf die Neufassung ergänzt.

² Die traditionelle Themenangabe "über Natur" wird hier durch den in *Phys.* II 1 eingeführten Naturbegriff interpretiert. Ebenso beispielsweise auch GC II 6, 333b18; dazu HEINEMANN, *Studien* II, 4.3.6.3. (T c.4 #19b) und 5.6.1.2. (T c.5 #56) sowie ders., *Regularity* (bes. Abschnitt 4.). – Ist das stets zu erwarten, wenn Ar. die Formel *peri physeōs* programmatisch verwendet (oder programmatisch von den Aufgaben des *physikos* spricht)? Dazu HEINEMANN, *Physik und Physiker* (*peri physeōs* "im starken Sinn").

³ ### Nach REY PUENTE (Vortrag Aristoteles-Kongress Thessaloniki 2016) ist die entsprechende Auskunft (201a11) eine Definition im Sinne eines λόγος τοῦ τί ἔστιν ἀναπόδεικτος (*APo* II 10, 94a11-12)

Zu *APo* 93b29-94a19 auch SEDLEY 2015 ("Varieties of Definition")

⁴ Beachte: Die (ab c. 4 obligatorische) Frage, ob Bewegung ist, wurde schon im I. Buch zurückgewiesen (*Phys.* I 2, 185b24-185a14).

διορισαμένοις δὲ περὶ κινήσεως πει-

- 200b16 γατέον τὸν αὐτὸν ἐπελθεῖν τρόπον περὶ τῶν ἐφεξῆς. δοκεῖ δ'
 200b17 ἡ κίνησις εἶναι τῶν συνεχῶν, τὸ δ' ἄπειρον ἐμφαίνεται πρῶ-
 200b18 τον ἐν τῷ συνεχεῖ διὸ καὶ τοῖς ὁριζομένοις τὸ συνεχὲς συμ-
 200b19 βαίνει προσχρήσασθαι πολλάκις τῷ λόγῳ τῷ τοῦ ἀπείρου,
 200b20 ὡς τὸ εἰς ἄπειρον διαιρετὸν συνεχὲς ὄν. πρὸς δὲ τούτοις ἀνευ
 200b21 τόπου καὶ κενοῦ καὶ χρόνου κίνησιν ἀδύνατον εἶναι.

Wenn wir [die soeben geforderten] Bestimmungen hinsichtlich der Bewegung getroffen haben, sollten wir das Anschließende in derselben Weise anzugehen versuchen. Denn die Bewegung scheint zum Kontinuierlichen zu gehören, und das Unbegrenzte zeigt sich zuerst beim Kontinuierlichen. So ergibt es sich auch, daß man bei der Definition des Kontinuierlichen oft auf den Begriff des Unbegrenzten zurückgreift; denn kontinuierlich sei das unbegrenzt Teilbare.⁵ Außerdem hält man Bewegung ohne Ort, Leeres und Zeit für unmöglich.

- "Wenn wir [die soeben geforderten] ..." – Ich hatte: "Nachdem wir ...", was aber als Rückverweis mißverstanden werden kann.
- "Bestimmungen treffen": *dihorizomai* (b15) – M. (=A.?). Vielleicht ist mein bisheriges "umreißen" zu schwach. Beachte auch: *dihorismenos* opp. *aoristos* ("unbestimmt").
- "scheint ...": *dokei* ... (b16) – oder: "man hält die Bewegung für etwas, das zum Kontinuierlichen gehört"(cf. HARRY 2015, 17)
- "kontinuierlich": *synechēs* (b17, b20) – oder: Kontinuum? (###wann ich "Kontinuum" schreiben sollte, weiß ich noch nicht → Bücher V, VI. Dort schreibe ich zunächst "kontinuierlich zusmannehängend")
- "daß man bei der Definition ...": *tois horizomenois* (b18) – Nach ROSS (ad loc.) sind keine vor-aristotelischen Definitionen des Kontinuierlichen überliefert.
- "Begriff": *logos* (b19)
- "denn .. sei ...": *hōs ... on* (b20) – wie II 2, 194a34 (siehe dort), auch II 4, 196b6
- "unbegrenzt teilbar": *eis apeiron dihaireton* (b20) – wie I 2, 185b10
- "Leeres": *kenon* (b21) – "die Leere" ist vielleicht treffender (erst in IV 5 ff. entscheidbar – aber dort habe ich stets nur "Leeres" oder "das Leere"). Wichtig ist, einen anachronistischen Begriff des Raums zu vermeiden; daher spreche ich nicht vom "leeren Raum".
- "hält man ... für" – ich übernehme das von ROSS (zu *kai kenou*, b21) interpolierte *phasi*. Anders als bei *dokei* (b16) referiert Ar. hier fremde Meinungen, die er teilweise verwerten oder modifizieren wird.

⁵ Zu den ar. Definitionen von *synechēs* vgl. einerseits ROSS ad loc., andererseits meine Anm. zu IV 4, 211a30 (sowie die Interpretation von WASCHKIES, auf die ich dort verweise). Beachte aber, daß Ar. hier eine fremde Auffassung referiert (und *Phys.* I 2, 185b10 nur die Umkehrung voraussetzt).

δῆλον οὖν

- 200b22 ὡς διά τε ταῦτα, καὶ διὰ τὸ πάντων εἶναι κοινὰ καὶ κα-
200b23 θόλου ταῦτα, σκεπτέον προχειρισμένοις περὶ ἐκάστου
200b24 τούτων (ύστέρα γὰρ ἡ περὶ τῶν ἴδιων θεωρία τῆς περὶ τῶν
200b25 κοινῶν ἔστιν)· καὶ πρῶτον, καθάπερ εἴπαμεν, περὶ κινήσεως.

Es ist somit klar: Aus den angegebenen Gründen und auch, weil diese Dinge allem gemeinsam und allgemein sind, haben wir jedes von ihnen zu erörtern und zu untersuchen (denn die Betrachtung des Eigentümlichen ist derjenigen des Gemeinsamen nachgeordnet), und zwar, wie gesagt, zuerst die Bewegung.

- "aus den angegebenen Gründen": *dia tauta* (b22)

200b26 ἔστι δὴ [τι] τὸ μὲν ἐντελεχεία μόνον, τὸ δὲ δυνάμει καὶ ἐν-
 200b27 τελεχεία, τὸ μὲν τόδε τι, τὸ δὲ τοσόνδε, τὸ δὲ τοιόνδε, καὶ
 200b28 τῶν ἄλλων τῶν τοῦ ὄντος κατηγοριῶν ὁμοίως.

Manches ist [stets] nur im Vollendungszustand, anderes [sc. manchmal] potentiell und [sc. manchmal] im Vollendungszustand,⁶ und zwar [sc. entweder stets nur im Vollendungszustand oder manchmal potentiell und manchmal im Vollendungszustand]: manches dieses wohlbestimmte Ding, anderes soundso groß, anderes soundso beschaffen, und ebenso bei den anderen Aussageweisen von 'ist'.

- "manches": *to men* (b26 und b27) – ist grammatisches Subjekt. "Dinge" zu ergänzen, ist unnötig. Ar. schreibt ja auch nicht *onta*.
- "sc. manchmal" – vgl. 201a20: *ouch hama*
- "potentiell": *dynamei* (b26) – ich hatte zunächst: "als Vermögen" (vgl. unten, zu 201a10)
- "im Vollendungszustand": *entelecheia*: (b26-7) – *entelecheia* = *to entelôs echein*, d.h. "sich in Vollendung halten".⁷ Ich lese *entelecheia*; etc. als Adverbien und *tode ti* etc. als Prädikatsnomina zu dem einleitenden *esti*. Das entspricht der Eingangsklausel zur anschließenden Df. von 'Bewegung' (201a9-10): die Unterscheidung zwischen *entelecheia* und *dynamei* ist *kath' hekaston genos* durchzuführen. (Ich hatte: "in voller Ausbildung", geändert 2018-07-26)
- "dieses wohlbestimmte Ding": *tode ti* (b27) – vgl. DETEL 1993, Glossar; RAPP 1996, 9 (zweite Bedeutung von *tode ti* – d.i. "das substanziale Subjekt im Unterschied zu den ihm zukommenden Prädikaten").⁸
- "soundso groß": *tosonde* (b27) – oder: "so viel"?⁹
- "bei den ...": *tôn* (b28) – ROSS: gen. partitivus ("and so in the case of ...")
- "Aussageweisen von 'ist)": *katêgoriai tou ontos* (b28).¹⁰ – oder: "Bezeichnungsweisen des Seienden"

⁶ Die Parallelstelle *Met.* XI 9, 1065b5 f. hat stattdessen eine dreigliedrige Formel: Ἐστι δὲ τὸ μὲν ἐνεργείᾳ μόνον τὸ δὲ δυνάμει τὸ δὲ δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ. KOSMAN (1969, 53n22) hält dies für den korrekten Text. Dabei sei die dritte Klausel im Sinne von 1. Aktualität = 2. Potentialität (wie in *De anima* II 5) zu verstehen. – KOSMAN arbeitet dann aber selber heraus, daß der Vergleich hinkt. In *De anima* haben wir::

die Sprache *L* beherrschen (1. Aktualität) = die Sprache *L* sprechen können (2. Potentialität)
Phys. III 1-3 spricht von der Aktivierung (~ 1. Aktualität?) eines potentiellen Merkmals als solchen. Diese ist nach Aristoteles aber gerade keine zweite Potentialität, sondern eben Bewegung.

⁷ Siehe unten *entelecheia* = *to entelôs echein*.

⁸ Beachte: "dieses wohlbestimmte Ding" für *tode ti* schließt "dieses" (oder: dieses Ding) für *tode* nicht aus. [###Aber ich muß das noch durcharbeiten: Wie gehe ich mit Stellen wie 200b35 um, wo durch *tode* (wie sonst durch *tode ti*) die Kategorie der Substanz angezeigt wird?]

⁹ Ich hatte hier Substantivierungen ("ein So-großes" etc.). Die sind aber überflüssig.

¹⁰ Dazu unten die Anmerkung zu *katêgoriai tou ontos* (a28) – "Aussageweisen von 'ist'" oder "Bezeichnungsweisen des Seienden"?

τοῦ δὲ πρός

200b29 τι τὸ μὲν καθ' ὑπεροχὴν λέγεται καὶ κατ' ἔλλειψιν, τὸ δὲ

200b30 κατὰ τὸ ποιητικὸν καὶ παθητικόν, καὶ ὅλως κινητικόν τε

200b31 καὶ κινητόν· τὸ γὰρ κινητικὸν κινητικὸν τοῦ κινητοῦ καὶ τὸ κι-

200b32 νητὸν κινητὸν ὑπὸ τοῦ κινητικοῦ.

Vom In-Beziehung-zu-etwas wird teils im Sinne des Übertreffens oder Zurückbleibens gesprochen, teils im Sinne dessen, was Wirkung ausüben und was unter Einwirkung stehen kann, und überhaupt was bewegen und was bewegt werden kann.¹¹ Denn was bewegen kann, kann dasjenige bewegen, das bewegt werden kann. Und was bewegt werden kann, kann von demjenigen bewegt werden, das bewegen kann.¹²

- "(das) In-Beziehung-zu-etwas": *to pros ti* (b28-9) – ich habe "(das) Bezuglich" erwogen.
- "was Wirkung ausüben oder erleiden ... kann":
- "was ... bewegt werden kann": *kinēton* (b31 und b32) – hier ganz klar Passiv. Trotzdem wäre eine Formulierung mit "beweglich" erwägenswert. Denn nur was beweglich ist, ist auch bewegbar (d.h. kann bewegt werden).¹³

¹¹ Ähnliche, aber vollständigere Einteilung: *Met.* V 15 (ROSS, p. 535, zu b28-32). – Nach ROSS (p. 536, zu b29-31) betrifft *ποιητικὸν* καὶ *παθητικόν* nur die Qualität und ist somit enger als *κινητικόν* καὶ *κινητόν*.

¹² Vgl. JANSEN 2002, 103 ff. über *dynamis* als *pros ti* (d.h. kinetische Vermögen als Relativa).

¹³ Vgl. die folgende Anmerkung zu 200b28-32 ; dann auch Anmerkung zu 201a16-9: *oikodomēsis* etc..

οὐκ ἔστι δὲ κίνησις παρὰ τὰ

- 200b33 πράγματα· μεταβάλλει γὰρ ἀεὶ τὸ μεταβάλλον ἢ κατ'
 200b34 οὐσίαν ἢ κατὰ ποσὸν ἢ κατὰ ποιὸν ἢ κατὰ τόπον, κοινὸν δ'
 200b35 ἐπὶ τούτων οὐδὲν ἔστι λαβεῖν, ὡς φαμέν, ὃ οὔτε τόδε οὔτε πο-
 201a1 σὸν οὔτε ποιὸν οὔτε τῶν ἄλλων κατηγορημάτων οὐθέν· ὥστ' οὐδὲ
 201a2 κίνησις οὐδὲ μεταβολὴ οὐθενὸς ἔσται παρὰ τὰ εἰρημένα, μη-
 201a3 θενός γε ὄντος παρὰ τὰ εἰρημένα.

Es gibt keine Bewegung ohne die Dinge. Denn was sich ändert, tut dies stets hinsichtlich der Substanz, des Wie-groß, des Wie-beschaffen oder des Orts. Und es lässt sich, so behaupten wir, nichts Übergreifendes fassen, das kein Dieses [sc. wohlbestimmte Ding] oder So-groß oder So-beschaffen oder auf eine der anderen Weisen Ausgesagtes wäre. Daher gibt es Bewegung und Änderung wohl bei nichts außer dem Angegebenen; denn es gibt nichts außer dem Angegebenen.

- "ohne die Dinge": *para ta pragmata* (b32-3) – zu erwägen: "ohne Gegenstände". Ich hatte: "außerhalb der jeweiligen Sachen". Die Rede ist jedenfalls von dem nach Kategorien (Aussage- oder Bezeichnungsweisen) differenzierten Seienden (vgl. b28: *katēgoriai tou ontos*).
- "so behaupten wir": *hôs phamen* (b35).¹⁴
- "Dieses [sc. wohlbestimmte Ding]" *tode* (b35) – s.o. zu 200b27
- "auf eine der anderen Weisen Ausgesagtes": (*ti*) *tôn allôn katêgorêmatôn* (a1)
- "daher gibt es ... wohl"; *hôste ... estai* (a1-2) – das Futur schwächt die Behauptung ab (?).¹⁵

¹⁴ Ich habe erwogen: "wie gesagt". Aber wo? b27 f. ist zu schwach. Vielleicht I 2 f. Aber der Rückbezug ist zu fern.

¹⁵ Beachte: Zweierlei wird behauptet: (i) daß Bewegung und Änderung immer in einer Kategorie stattfinden müssen, (ii) daß hierfür nur die angegebenen Kategorien in Betracht kommen. Ar. hat bisher nicht für (ii) argumentiert.

ἔκαστον δὲ διχῶς ὑπάρ-

- 201a4 χει πᾶσιν, οἷον τὸ τόδε (τὸ μὲν γὰρ μορφὴ αὐτοῦ, τὸ δὲ
- 201a5 στέρησις), καὶ κατὰ τὸ ποιόν (τὸ μὲν γὰρ λευκὸν τὸ δὲ
- 201a6 μέλαν), καὶ κατὰ τὸ ποσὸν τὸ μὲν τέλειον τὸ δ' ἀτελές.
- 201a7 ὄμοιώς δὲ καὶ κατὰ τὴν φορὰν τὸ μὲν ἄνω τὸ δὲ κάτω,
- 201a8 ἢ τὸ μὲν κοῦφον τὸ δὲ βαρύ. ὥστε κινήσεως καὶ μεταβο-
- 201a9 λῆς ἔστιν εἴδη τοσαῦτα ὅσα τοῦ ὄντος.

Jedes kommt bei allem zweifach vor, z.B. das Dieses [sc. wohlbestimmte Ding], nämlich teils als Gestalt des Gegenstandes, teils als Fehlen;¹⁶ beim Wie-beschaffen: teils weiß teils schwarz; beim Wie-groß: teils ausgewachsen teils halbwüchsig. Ebenso beim Ortswechsel teils nach oben teils nach unten, oder teils leicht teils schwer. Somit gibt es so viele Arten von Bewegung und Änderung, wie es Arten des Seienden gibt.

- "Dieses [sc. wohlbestimmte Ding]" *tode* (a4) – s.o. zu 200b27
- "des Gegenstandes": *autou* (a4)
- "ausgewachsen" / "halbüchsig": *teleion / ateles* (a6)
- "Ortswechsel": *phora* (a7) – ich hatte: "Transport"
- "Arten": *eidē* (a9) – beachte: "Arten des Seienden" sind hier Kategorien .

¹⁶ Beachte die Anspielung auf I 7 (*morphē, sterēsis*).

201a9

διηρημένου δὲ καθ'

201a10 ἔκαστον γένος τοῦ μὲν ἐντελεχείᾳ τοῦ δὲ δυνάμει, ή τοῦ δυ-

201a11 νάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἢ τοιοῦτον, κίνησίς ἐστιν,

In der jeweiligen Gattung [des Seienden] sei unterschieden zwischen 'im Vollendungszustand' und 'potentiell'. Dann ist der Vollendungszustand des Potentiellen als eines solchen Bewegung.¹⁷

- "sei unterschieden ... Dann ...": *diērēmenou* (a9) – ich hatte: "Ausgehend von der in jeder Gattung zu treffenden Unterscheidung zwischen 'in voller Ausbildung' und 'potentiell', ist ..."
- "Gattung [des Seienden)": *genos* (a10) – = *eidos tou ontos* (a9) = *katēgoria tou ontos* (b28)
- "des Potentiellen": *tou dyanmei ontos* (a10-1) – ich hatte "des [sc. jeweiligen] Vermögens" erwogen.¹⁸ Aber 'Vermögen' ist ein Relationsbegriff (vgl. JANSEN 2002, 103 ff.); seine Extension sind die $\langle x, F \rangle$ mit: x kann F -en. Die Wendung *to dyanmei on* bezeichnet kein $\langle x, F \rangle$, sondern entweder F oder (wie die anschließenden Beispiele zeigen: vielmehr) x , mit F als Prädikatsnomen zu *on*.
- "Vollendungszustand": *entelecheia* (a11).¹⁹

¹⁷ Zu 201a10-1: HEINEMANN, [Measure], 3.1.; ders., [Ordnung], § 3a).

¹⁸ JANSEN (2002) hat p. 130 "des Vermögenden", p. 247 "des Werdevermögens".

¹⁹ Dazu Anmerkung zu *entelecheia* (201a11)

οῖον τοῦ μὲν

- 201a12 ἀλλοιωτοῦ, ἥ ἀλλοιωτόν, ἀλλοίωσις, τοῦ δὲ αὐξητοῦ καὶ τοῦ
 201a13 ἀντικειμένου φθιτοῦ (οὐδὲν γὰρ ὄνομα κοινὸν ἐπ' ἀμφοῖν) αὐ-
 201a14 ξησις καὶ φθίσις, τοῦ δὲ γενητοῦ καὶ φθαρτοῦ γένεσις καὶ
 201a15 φθορά, τοῦ δὲ φορητοῦ φορά.

Beispielsweise ist der Vollendungszustand des Veränderlichen als Veränderlichen Veränderung; dessen, was zunehmen bzw. umgekehrt abnehmen kann (wofür es [im Griechischen] kein gemeinsames Wort gibt), Zu- und Abnahme; dessen, was entstehen bzw. vergehen kann, Entstehen und Vergehen; dessen, was den Ort wechseln kann, Ortswechsel.

- "veränderlich":²⁰ *alloiôton* (a12) – d.h. potentiell eine andere Eigenschaft annehmend. Hier und in den anderen Fällen nehme ich die Wortbildung mit *-ton* zunächst intransitiv, ohne eine passivische Verwendung auszuschließen;²¹ bei *genêton* / *phtharton* (a14) ist dies unabweisbar.²²
- "was den Ort wechseln kann: *phorêton* (a15) – ich hatte: "transportierbar" (und dann "Transport" für *phora*). Aber das taugt schon deshalb nicht, weil *-ton* zunächst intransitiv sein soll (s.o. zu *alloiôton*, a12).

²⁰ Ich hatte zunächst: "des [hinsichtlich einer bestimmten Eigenschaft] Veränderlichen" – mit der Bemerkung, der Zusatz sei "nötig zur Unterscheidung zwischen *alloiôsis* und *metabolê*" und müsse "an der Parallelstelle 202b25 wiederholt werden". Nur am dritten Vorkommnis von *alloiôsis* in III 1-3, nämlich 202a35, genüge 'Veränderung' kommentarlos. Und weiter: "Wenn 'Änderung' für *metabolê* unvermeidlich ist, muß ich bei *alloiôsis* improvisieren. Vielleicht genügt es für I-IV, ähnlich zu verfahren wie in III 1-3. Im Glossar muß festgehalten werden: 'Änderung' ist für *metabolê* und 'Veränderung' für *alloiôsis* reserviert. Diese Sprachregelung muß aber durch wiederholte Gedächtnissstützen bekräftigt werden."

²¹ Wie oben zu 200b31-2 bei *kinêton*: nur was veränderlich ist, ist auch veränderbar.

²² Beachte: 'entstehen' und 'vergehen' sind intransitiv. Gleichwohl braucht das Entstehen nach Ar. eine äußere Ursache. Insofern ist die Grammatik ontologisch intransparent.

Aber was heißt hier eigentlich *genêton*? Vom Wortsinn her müßte dies der Gegenstand *a* sein, der entsteht und somit überhaupt erst beim Abschluß des Entstehens existiert. Das ist hier ganz abwegig. Denn das *genêton* muß bereits zu Beginn des Entstehens existieren. Wie in meiner Anm. zu 200b28 (*katêgoriai tou ontos* (a28) – "Aussageweisen von 'ist'" oder "Bezeichnungsweisen des Seienden"?) habe ich zwei Kandidaten: (a) das Material *m*, aus dem *a* entstehen wird, und (b) die Form *F*, durch deren Implementierung *a* entsteht. Gemäß meiner Argumentation zu 200a28 käme nur (a) in Betracht, was aber nach dem Wortsinn nicht geht.

Erst 201a16 haben wir mit *oikodomêton* eindeutig (a) – und demgemäß bei *oikodomêton* und *oikodometai* (a16-7) grammatisch Passiv; bei *oikodomêsis* (a18) ist bereits ein oikodomos als Subjekt zu *oikodomeô* hinzuzudenken. – In der anschließenden Liste (a18-9) gehen dann aber Passiv und Intransitiv wild durcheinander.

ὅτι δὲ τοῦτο ἔστιν ἡ κίνησις,

- 201a16 ἐντεῦθεν δῆλον. ὅταν γὰρ τὸ οἰκοδομητόν, ἢ τοιοῦτον αὐτὸν
201a17 λέγομεν εἶναι, ἐντελεχείᾳ ἢ, οἰκοδομεῖται, καὶ ἔστιν τοῦτο
201a18 οἰκοδόμησις· ὁμοίως δὲ καὶ μάθησις καὶ ἴατρευσις καὶ κύ-
201a19 λισις καὶ ἄλσις καὶ ἀδρυνσις καὶ γήρανσις.

Daß dies die Bewegung ist, wird hieraus klar: Wenn das Verbaubare, als dasjenige, das wir so bezeichnen, im Vollendungszustand ist, dann wird es verbaut, und das ist Hausbau;²³ ebenso Verarztung, Reifung, Alterung, sowie beim Lernen, Wälzen und Springen.²⁴

- "das Verbaubare": *to oikodomēton* (a16) – nämlich die Baumaterialien, die potentiell zu einem Haus verbaut sind.
- "wird es verbaut": *oikodomeitai* (a17) – Subjekt ist *to oikodomēton*; daher "es".
- Hausbau; ebenso Verarztung, Reifung, Alterung, sowie beim Lernen, Wälzen und Springen": *oikodomēsis ... gēransis* (a18-9) – Das Griechische hat hier lauter Substantiva auf -sis, entsprechend dem deutschen, nicht in allen Fällen möglichen -ung. Ich ordne die Liste neu, so daß die Substantiva mit -ung am Anfang stehen und die substantivierten Infinitive durch "beim" als analog zu denken gekennzeichnet sind.²⁵

²³ Dazu Charles 2000, 301n49

²⁴ Dazu die folgende Anmerkung zu 201a16-9: *oikodomēsis* etc..

²⁵ Ich hatte: "das Bauen; und ebenso das Lernen, Verarzten, Wälzen, Springen, Reifen und Altern".

ἐπεὶ δ' ἔνια

- 201a20 ταῦτὰ καὶ δυνάμει καὶ ἐντελεχείᾳ ἐστίν, οὐχ ἄμα δὲ ἢ οὐ
 201a21 κατὰ τὸ αὐτό, ἀλλ' οἷον θερμὸν μὲν ἐντελεχείᾳ ψυχρὸν δὲ
 201a22 δυνάμει, πολλὰ ἥδη ποιήσει καὶ πείσεται ὑπ' ἀλλήλων·
 201a23 ἅπαν γὰρ ἔσται ἄμα ποιητικὸν καὶ παθητικόν.

Vieles ist dasselbe sowohl potentiell als auch im Vollendungszustand, aber entweder nicht zugleich oder nicht in derselben Hinsicht,²⁶ sondern wie das Warme im Vollendungszustand potentiell kalt ist. Dergleichen wird untereinander viele Wirkungen ausüben und erleiden, denn jedes wird Wirkungen ausüben und erleiden können.

- "viele ist ...": *enia ... estin* (a19-20) – *estin* ist Kopula, *enia* Subjekt, *tauta* Prädikatsnomen (wie 200b26). Ich hatte fälschlich: "In manchen Fällen besteht dasselbe ..." (Ich habe noch keine befriedigende dt. Version. Entscheidend seit 200b26 ist *esti* Kopula. ###)
- "das Warme im Vollendungszustand": *thermon ... entelecheia* (a21) – d.h. in der Vollendungsphase des Warmseins
- "dergleichen", "sie alle": *hapan* (a23) – mit Rückbezug auf *enia* (a19)

²⁶ Vgl. die ausführliche Formulierung des Widerspruchssatzes, *Met.* IV 3, 1005b19-21.

ώστε καὶ

- 201a24 τὸ κινοῦν φυσικῶς κινητόν· πᾶν γὰρ τὸ τοιοῦτον κινεῖ κινού-
 201a25 μενον καὶ αὐτό. δοκεῖ μὲν οὖν τισιν ἀπαν κινεῖσθαι τὸ κι-
 201a26 νοῦν, οὐ μὴν ἀλλὰ περὶ τούτου μὲν ἐξ ἀλλων ἔσται δῆλον
 201a27 ὅπως ἔχει (ἔστι γάρ τι κινοῦν καὶ ἀκίνητον),

Deshalb ist, was natürlicherweise bewegen kann, auch beweglich. Denn alles derartige bewegt, indem es auch selbst in Bewegung ist.²⁷ Manche Leute vertreten die Meinung, alles Bewegende sei bewegt. Darüber, wie es sich damit verhält, soll aber anderswo Aufschluß gegeben werden; es gibt nämlich auch Bewegendes, das bewegungslos ist.

- "was natürlicherweise bewegen kann": *to kinoun physikôs* (a24) – daß *kinoun* (und nicht etwa *kinéton*) durch *physikôs* qualifiziert wird, ist inhältlich klar.
- "alles Bewegende" *hapan ... to kinoun*" (a25-6) – d.h. auch was nicht natürlicherweise bewegt; zuvor war ausdrücklich von dem die Rede was natürlicherweise bewegt (a24: *to kinoumenon physikôs*).
- "anderswo": *ex allôn* (a26) – ROSS ad loc.: Phys. VIII 5
- "bewegungslos": *akinêton* (a27) – terminologisch festhalten!

²⁷ Siehe Anmerkung zu 201a24: Das *kinoun physikôs* ist *kinéton*.

ἢ δὲ τοῦ δυνάμει

201a28 ὅντος <ἐντελέχεια>, ὅταν ἐντελεχείᾳ ὃν ἐνεργῇ οὐχ ἢ αὐτὸ ἀλλ'

201a29 ἢ κινητόν, κίνησίς ἔστιν.

Jedenfalls aber ist der Vollendungszustand des Potentiellen [d.h. des Gegenstandes, der potentiell im Endzustand der Bewegung ist], wenn dieses im Vollendungszustand seine Funktion ausübt, aber nicht als es selbst, sondern als beweglich [d.h. als vermögend, in den Endzustand zu wechseln], die Bewegung.²⁸

- "Jedenfalls aber": *de* (a27) – Kontrast zu der zuvor (a26-7) offen gelassenen Frage nach unbewegten Bewegern.
- "... in Funktion ist" *energēi* (a28) – ich hatte erwogen: "funktioniert". Aber das paßt nicht zu den späteren Stellen (auch "seine Funktion ausübt" ist nicht gut).²⁹

²⁸ "der Vollendungszustand (*entelecheia*) von *x*,²⁸ d.h. wenn *x* im Vollendungszustand (*entelecheia on*) seine Funktion ausübt (*energēi*), nicht qua *x* sondern qua vermögend, *F* zu werden (*hē kinēton*)",

²⁹ Dazu Anmerkung zu 201a28: *energēi*

λέγω δὲ τὸ ἥ ώδι. ἔστι γὰρ ὁ χαλ-

- 201a30 κὸς δυνάμει ἀνδριάς, ἀλλ' ὅμως οὐχ ἡ τοῦ χαλκοῦ ἐντελέ-
- 201a31 χεια, ἥ χαλκός, κίνησίς ἔστιν οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ τὸ χαλκῶ
- 201a32 εῖναι καὶ δυνάμει τινί [κινητῷ], ἐπεὶ εἰ ταύτὸν ἦν ἀπλῶς
- 201a33 καὶ κατὰ τὸν λόγον, ἦν ἀν ἡ τοῦ χαλκοῦ, ἥ χαλκός, ἐν-
- 201a34 τελέχεια κίνησις οὐκ ἔστιν δὲ ταύτον, ὡς εἴρηται

Das 'als' meine ich so: Die Bronze ist potentiell eine Statue. Aber gleichwohl ist der Vollendungszustand der Bronze als Bronze keine Bewegung. Es ist nämlich nicht dasselbe, Bronze zu sein und potentiell etwas Bestimmtes [z.B. eine Statue] zu sein. Denn wäre es schlechthin und definitionsgemäß dasselbe, dann wäre [sc. nach der obigen Definition] der Vollendungszustand der Bronze als Bronze Bewegung. Aber es ist, wie gesagt, nicht dasselbe.

- "das 'als)": *to hēi* (a29) – oft durch "qua" wiedergegeben.
- "etwas Bestimmtes zu sein": *tini* (a32) – d.h. *to tini einai*

(δῆλον δ'

- 201a35 ἐπὶ τῶν ἐναντίων· τὸ μὲν γὰρ δύνασθαι ύγιαίνειν καὶ δύ-
 201b1 νασθαι κάμνειν ἔτερον—καὶ γὰρ ἂν τὸ κάμνειν καὶ τὸ ύγι-
 201b2 αίνειν ταῦτὸν ἦν—τὸ δὲ ύποκείμενον καὶ τὸ ύγιαῖνον καὶ τὸ
 201b3 νοσοῦν, εἴθ' ύγρότης εἴθ' αἷμα, ταῦτὸν καὶ ἔν).

Klar wird das bei konträren Gegensätzen: Gesund sein zu können und krank sein zu können ist zweierlei, denn sonst wären ja das Kranksein und das Gesundsein dasselbe. Das Zugrundeliegende aber, das gesund ist und das erkrankt, sei es Feuchtigkeit oder Blut, ist dasselbe und eines.

- "gesund sein": *hygiainein* (a35) – vgl. auch meine Anm. zu II 3, 194b34. Ich hatte: "gesund werden"; nach meiner obigen Argumentation zu *alloiōton* (a12) wäre das unverfänglich, aber unnötig kompliziert.
- "ja": *kai gar* (b1)

ἐπεὶ δ' οὐ ταῦ-

201b4 τόν, ὥσπερ οὐδὲ χρῶμα ταῦτὸν καὶ ὄρατόν, ή τοῦ δυνατοῦ,

201b5 ή δυνατόν, ἐντελέχεια φανερὸν ὅτι κίνησίς ἔστιν.

Da es [d.i. Bronze zu sein und potentiell eine Statue zu sein, etc.] aber nicht dasselbe ist, wie auch Farbe und Sichtbares nicht dasselbe sind,³⁰ ist offenbar der Vollendungszustand des Potentiellen als Potentiellen Bewegung.

- "des Potentiellen ...": *tou dynatou ...* (b4) – Ich unterscheide hier nicht zwischen *dynaton* und *dynamicē on*.

³⁰ Vgl. ROSS ad loc. mit Verweis auf *De anima* II 7, 418b2: Farbe ist unsichtbar ohne Licht.

201b5	ὅτι μὲν οὖν
201b6	ἐστιν αὕτη, καὶ ὅτι συμβαίνει τότε κινεῖσθαι ὅταν ἡ ἐντελέ-
201b7	χεια ἡ αὐτή, ³¹ καὶ οὕτε πρότερον οὔτε ὕστερον, δῆλον ἐνδέχεται
201b8	γὰρ ἔκαστον ὅτε μὲν ἐνεργεῖν ὅτε δὲ μή, οἷον τὸ οἰκοδομη-
201b9	τόν, καὶ ἡ τοῦ οἰκοδομητοῦ ἐνέργεια, ἡ οἰκοδομητόν, οἰκοδό-
201b10	μησίς ἐστιν

Daß sie [d.i. die Bewegung] dies ist und daß Bewegung somit gerade dann stattfindet, wenn dieser Vollendungszustand besteht, und nicht früher oder später, ist klar. Denn der jeweilige Gegenstand, z.B. das Verbaubare, kann zur einen Zeit in Funktion sein und zu einer anderen Zeit nicht, und das In-Funktion-Sein des Verbaubaren als Verbaubaren ist Hausbau.

- "gerade ...": *symbainei* (b6).
- "In-Funktion-Sein": *ergeia* (b9).³²

³¹ PRANTL und WAGNER (p. 492 ad loc.) lesen stattdessen: αὐτή. Ich habe das erwogen und übersetzt: "... wenn die Wirklichkeit diese ist."

³² Sind *ergeia* und *entelecheia* hier synonym? – Das muß gar nicht sein. Stillschweigend vorausgesetzt ist nur, daß die *entelecheia* des *dynaton* als *dynaton* (201b4-5) nichts anderes ist als z.B. die *ergeia* des *oikodomēton* als *oikodomēton*. Aber die ontologische Koinzidenz impliziert keine begriffliche Identität; sie erlaubt es, weiterhin zwischen *entelecheia*: als (quasi) Modaloperator und *ergeia* als Manifestation einer (aktiven oder passiven, jedenfalls kinetischen) *dynamis* zu unterscheiden.

(ἢ γὰρ οἰκοδόμησις ἡ ἐνέργεια [τοῦ οἰκοδομητοῦ]

201b11 ἢ ἡ οἰκία· ἀλλ' ὅταν οἰκία ἡ, οὐκέτ' οἰκοδομητὸν ἔστιν· οἱ-

201b12 κοδομεῖται δὲ τὸ οἰκοδομητόν· ἀνάγκη οὖν οἰκοδόμη-

201b13 στιν τὴν ἐνέργειαν εἶναι).

Denn dieses In-Funktion-Sein ist entweder Hausbau oder das Haus.³³ Wenn aber das Haus ist, ist [sc. das Verbaubare] nicht mehr verbaubar; und verbaut wird das Verbaubare. Also ist das In-Funktion-Sein Hausbau.

- "In-Funktion-Sein": *energeia* (b10, b13)

³³ ANAGNOSTOPOULOS (2010, 57) erwägt (und verwirft) die Alternative, wonach nicht *hē energeia* sondern *oikodomēsis* Subjekt ist.

ἢ δ' οἰκοδόμησις κίνησίς τις.

201b14 ἀλλὰ μὴν ὁ αὐτὸς ἐφαρμόσει λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων

201b15 κινήσεων.

- "eine bestimmte Art von": *tis* (b13)
- "Erläuterung": *logos* (b14)

Kapitel 2

201b16 “Οτι δὲ καλῶς εἴρηται, δῆλον καὶ ἐξ ὧν οἱ ἄλλοι

201b17 περὶ αὐτῆς λέγουσιν, καὶ ἐκ τοῦ μὴ χάδιον εἶναι διορίσαι ἄλ-

201b18 λως αὐτήν.

Daß dies gut gesagt ist, wird auch daraus klar, was die Anderen über sie [d.i. die Bewegung] behaupten, sowie daraus, daß es nicht leicht ist, sie anders zu bestimmen

οὔτε γὰρ τὴν κίνησιν καὶ τὴν μεταβολὴν ἐν ἀλ-

201b19 λω γένει θεῖναι δύναιτ' ἀν τις, δῆλόν τε σκοποῦσιν ὡς τι-

201b20 θέασιν αὐτὴν ἔνιοι, ἐτερότητα καὶ ἀνισότητα καὶ τὸ μὴ ὄν

201b21 φάσκοντες εἶναι τὴν κίνησιν· ὃν οὐδὲν ἀναγκαῖον κινεῖσθαι,

201b22 οὐτ' ἀν ἔτερα ἢ οὐτ' ἀν ἀνισα οὐτ' ἀν οὐκ ὄντα· ἀλλ' οὐδ' ἡ

201b23 μεταβολὴ οὐτ' εἰς ταῦτα οὐτ' ἐκ τούτων μᾶλλόν ἐστιν ἢ ἐκ

201b24 τῶν ἀντικειμένων.

Man kann Bewegung und Änderung auch nicht einer anderen Gattung zuschlagen. Das wird klar, wenn man betrachtet, wie sie manche eingeordnet und behauptet haben, die Bewegung sei Verschiedenheit und Ungleichheit und das Nichtseiende. Aber von denen muß keines in Bewegung sein, weder Verschiedenes noch Ungleiches oder Nichtseiendes. Und es ist auch nicht der Fall, daß Änderung mehr in diese oder aus diesen stattfindet als aus den Gegenstücken.

- "Verschiedenheit" etc.: *heterotês ktl.* (b20).³⁴
- "und es ist auch nicht der Fall, daß ... mehr": *oud' ... mallon* (b22-3) – weniger umständlich wäre besser!
- "Gegenstücke": *antikeimena* (b24) – nach WAGNER (p. 492 f. ad loc.) die entsprechenden Termini der positiven pythagoreische Kolumnen, im Unterschied zur negativen, in der die Änderung nach b20 steht.³⁵

³⁴ ROSS ad loc.: nach Platon, *Soph.* 256DE, *Tim.* 57E-58C.

³⁵ Vgl. *Met.* I 5, 986a25: *éremoun* vs. *kinoumenon*. Das Argument kommt demnach darauf hinaus, daß die zur negativen Kolumnen gehörigen Termini keine ausgezeichnete Rolle als Anfangs- oder Endzustand von Änderungen spielen. – Beachte übrigens: Die nach ROSS aus Platon zitierten Termini fungieren hier als "Obertitel" bzw. "weitere Titel" für die negative Kolumnen (WAGNER p. 492 zu b16-21).

αἴτιον δὲ τοῦ εἰς ταῦτα τιθέναι ὅτι ἀόριστόν

201b25 τι δοκεῖ εἶναι ἡ κίνησις, τῆς δὲ ἐτέρας συστοιχίας αἱ ἀρχαὶ

201b26 διὰ τὸ στερητικὰ εἶναι ἀόριστοι οὔτε γὰρ τόδε οὔτε τοιόνδε

201b27 οὐδεμίᾳ αὐτῶν ἔστιν, [ὅτι] οὐδὲ τῶν ἄλλων κατηγορῶν.

Daß sie diesen Gattungen zugeschlagen wird, liegt daran, daß die Bewegung etwas Unbestimmtes zu sein scheint und die Prinzipien der zweiten Kolumne, da verneinend, unbestimmt sind. Denn keines von ihnen ist Dieses oder So-beschaffenes oder zu einer der anderen Aussagen gehörig.

- "der zweiten Kolumne": *tēs heteras stoichias* (b25)

τοῦ δὲ

- 201b28 δοκεῖν ἀόριστον εἶναι τὴν κίνησιν αἴτιον ὅτι οὔτε εἰς δύναμιν
 201b29 τῶν ὄντων οὔτε εἰς ἐνέργειαν ἔστιν θεῖναι αὐτήν οὔτε
 201b30 γὰρ τὸ δυνατὸν ποσὸν εἶναι κινεῖται ἐξ ἀνάγκης οὔτε τὸ ἐν-
 201b31 εργείᾳ ποσόν, ἡ τε κίνησις ἐνέργεια μὲν εἶναι τις δοκεῖ,
 201b32 ἀτελής δέ· αἴτιον δ' ὅτι ἀτελὲς τὸ δυνατόν, οὐ ἔστιν ἐνέρ-
 201b33 γεια.

Und daß die Bewegung etwas Unbestimmtes zu sein scheint, liegt daran, daß sie sich weder dem Potentiell-Sein noch dem In-Funktion-Sein der Dinge zuschlagen läßt. Denn weder was ein Wie-groß sein kann, noch was ein Wie-groß in Funktion ist, bewegt sich zwangsläufigerweise. Und die Bewegung scheint zwar eine Art von In-Funktion-Sein zu sein, aber ein unvollendetes.³⁶ Der Grund hierfür liegt im Unvollendetsein des Potentiellen, dessen In-Funktion-Sein sie ist.

- "Potentiell-Sein": *dynamis* (b28) – häßlich, aber unvermeidlich wegen *to dynaton* (b32: "das Potentielle"). Als Gegenbegriff zu *energeia* bleibt "Vermögen" erwägenswert.
- "was ein Wie-groß in Funktion ist": *to energeiai poson* (b30-1) – es geht nicht schöner, da ich *energeia* einheitlich übersetzen muß (ich hatte zunächst "tatsächlich", dann "wirklich" mit der Begründung, darin sei immerhin ein Anklang von *ergon*). Beachte aber: Hier wird *energeiai* (wie sonst *entelecheiai*) wie ein Modaloperator verwendet.

³⁶ Das heißt nach KOSMAN (1969, 57 mit Verweis auf *Met.* IX 6, 1048b23 ff. etc., ebd. 58 f.): hat sein Ziel nicht in sich, sondern außerhalb seiner selbst.

καὶ διὰ τοῦτο δὴ χαλεπὸν αὐτὴν λαβεῖν τί ἐστιν· ή

- 201b34 γὰρ εἰς στέρησιν ἀναγκαῖον θεῖναι ή εἰς δύναμιν ή εἰς ἐνέρ-
201b35 γειαν ἀπλῆν, τούτων δ' οὐδὲν φαίνεται ἐνδεχόμενον. λείπεται
202a1 τοίνυν ὁ εἰρημένος τρόπος, ἐνέργειαν μέν τινα εἶναι, τοιαύτην
202a2 δ' ἐνέργειαν οἶαν εἴπαμεν, χαλεπὴν μὲν ἴδεῖν, ἐνδεχομένην
202a3 δ' εἶναι.

Und deshalb ist es schwer, an ihr zu fassen, was sie ist. Denn man müßte sie dem Fehlen oder dem Potentiell-Sein oder dem schlichten In-Funktion-Sein zuschlagen; aber nichts von dem geht, wie sich zeigt. Es bleibt somit die angegebene Weise [sc. der Erklärung], daß sie zwar eine Art von In-Funktion-Sein ist, aber eben ein solches In-Funktion-Sein, wie wir angegeben haben – schwer zu sehen, aber nicht ausgeschlossen.

- "nicht ausgeschlossen": *endechomenēn einai* (a2-3)

- κινεῖται δὲ καὶ τὸ κινοῦν ὥσπερ εἰρηται πᾶν, τὸ
δυνάμει ὃν κινητόν, καὶ οὐ νή ακινησίᾳ ἡρεμίᾳ ἐστίν (ῷ γὰρ
ἡ κίνησις ὑπάρχει, τούτου νή ακινησίᾳ ἡρεμίᾳ). τὸ γὰρ πρός
τοῦτο ἐνεργεῖν, η τοιοῦτον, αὐτὸ τὸ κινεῖν ἐστι·

In Bewegung ist auch alles, was in der angegebenen Weise [d.h. natürlich] bewegt: nämlich was beweglich ist, aber in Latenz, und bei dem die Unbewegtheit Ruhe ist. Denn wem Bewegung möglich ist, dessen Unbewegtheit ist Ruhe. Denn in Beziehung auf dieses [d.h. auf das Bewegliche] als solches in Funktion zu sein ist das Bewegen selbst.

- "was in der angegebenen Weise bewegt": *to kinoun hôsper eirêtai* (a3) – d.h. was natürlich bewegt, vgl. ROSS ad loc.: τὸ κινοῦν ὥσπερ εἴρηται = τὸ κινοῦν φυσικῶς (201a24). Alternative (wie HUSSEY): In Bewegung ist, wie gesagt, auch jedes Bewegende, das potentiell beweglich ist ...
 - "nämlich was beweglich ist, aber in Latenz": *to dynamei on kinêton* (a3-4) – wörtlich: "was potentiell beweglich ist", aber das macht keinen Sinn.³⁷
 - "in Beziehung auf dieses [d.h. das Bewegliche] als solches": *pros touto ... hēi toiotouton* (a5-6) – der Bezug von *touto* ist unklar (vgl. WAGNER ad loc.). Ich folge der ROT.

³⁷ Siehe unten Anmerkung zu 202a4: *dynamei* *on* *kinēton*

τοῦτο δὲ ποιεῖ

- 202a7 θίξει, ὥστε ἄμα καὶ πάσχει· διὸ ἡ κίνησις ἐντελέχεια τοῦ
 202a8 κινητοῦ, ἡ κινητόν, συμβαίνει δὲ τοῦτο θίξει τοῦ κινητικοῦ, ὥσθ'
 202a9 ἄμα καὶ πάσχει.

Und diese Wirkung erbringt es [d.h. das Bewegende] durch Berührung,³⁸ so daß es zugleich auch unter einer Einwirkung steht. Daher ist die Bewegung Vollendungszustand des Beweglichen als Beweglichen; und dies ergibt sich durch Berührung seitens dessen, das bewegen kann, so daß dieses zugleich auch unter einer Einwirkung steht.³⁹

- "diese Wirkung erbringt es": *touto poiei* (a6)

³⁸ Kontakt ist also eine notwendige Bedingung für die Ausübung eines Vermögens. Ar. behauptet ausdrücklich, daß diese Bedingung bei nichtrationalen Vermögen auch hinreichend ist (*Met.* IX 5, 1048a5-7; in demselben Sinne auch *Phys.* VIII 4, 255a34-b1 und *GC I* 7, 324b7-9; dazu JANSEN 2002, 177 f.); Zusatzbedingung bei rationalen Vermögen ist insbes. eine entsprechende Willensentscheidung (ebd. 178 ff.).

³⁹ Muß das eine direkte Rückwirkung sein? Wird das Feuer dadurch gekühlt, daß es erwärmt? Eher ist die Rede von einer Initiierung derjenigen Bewegungen des Bewegers, die zur Einwirkung auf das Bewegte erforderlich sind (vgl. meine Anmerkung zu 201a24: Das *kinoun physikôs* ist *kinéton*). Wir haben keine Entsprechung zwischen Einwirkung und Rückwirkung wie bei Newton (actio = reactio).

Beachte auch: Ar. hat insbes. x = Schüler, y = Lehrer (s.u. 3, 202a32 ff.). Die pädagogische Trias – "Lehre braucht Begabung und Übung" (Protagoras, DK 80 B 3) – fordert eine Eigenleistung des Schülers über die Anregung der Tätigkeit des Lehrers hinaus. Das kommt hier nicht vor. Aber das Beispiel verdeutlicht einen wichtigen Unterschied: Der Schüler kann wissen, der Lehrer kann lehren. Das Wissenkönnen des Schülers ist eine Möglichkeit, die im Wissen, d.i. *im Resultat des Prozesses* realisiert ist. Das Lehrenkönnen des Lehrers ist ein Vermögen, das im Lehren, d.i. *im Prozess selber* realisiert ist.

Demgemäß scheint es, als würde der Prozeß des Lehrens / Lernens durch den bloßen Kontakt zwischen dem Lehrer, als jemandem, der lehren kann, und dem Schüler, als jemandem, der wissen kann, in Gang gesetzt. Die Frage, ob das als Analyse des Lehrer-Schüler-Verhältnisses genügt, ist hier nicht zu erörtern. (Immerhin ist bei Platon das Echo eines Sprachgebrauchs vernehmbar, der das Lehrer-Schüler-Verhältnis als dauernden Kontakt beschreibt.)

Zusatz (2018-11-27): Vielleicht ist alles viel einfacher: (i) Beim Kontakt des potentiellen *F*-Machers y mit dem potentiellen *F*-Werder x ergibt sich: x wird *F* durch Einwirkung von y . (ii) Angenommen, überdies sei x ein potentieller *G*-Macher und y ein potentieller *G*-Werder. Dann ergibt sich bei demselben Kontakt überdies: y wird *G* durch Einwirkung von x . Deutet 209a8-9 an, daß das der Normalfall ist?

εἶδος δὲ ἀεὶ οἴσεται τι τὸ κινοῦν, ἥτοι τό-

202a10 δε ἡ τοιόνδε ἡ τοσόνδε, ὃ ἔσται ἀρχὴ καὶ αἴτιον τῆς κινή-

202a11 σεως, ὅταν κινῇ, οἷον ὁ ἐντελεχείᾳ ἀνθρώπος ποιεῖ ἐκ τοῦ

202a12 δυνάμει ὄντος ἀνθρώπου ἀνθρώπον.

Stets wird das Bewegende eine bestimmte Form tragen, entweder ein Dieses oder ein So-beschaffen oder So-groß, die zu Prinzip und Ursache der Bewegung wird, wenn es bewegt; z.B. macht der in Vollendungszustand befindliche Mensch aus dem, was potentiell ein Mensch ist, einen Menschen.⁴⁰

- "wird ... tragen": *oīsetai* (a9) – cf. LSJ s.v. φέρω, A. IV: "Med., carry or bring with one"
- "die zu Prinzip und Ursache der Bewegung wird, wenn es bewegt": *ho estai archē ... hotan kinēi* (a10-11) – Subjekt von *kinēi* ist naheliegenderweise *to kinoun* (a9). Der Bezug von *ho* ist nicht ganz klar. Nochmals *to kinoun* (a9) lässt sich nicht ganz ausschließen. Plausibler ist aber *eidos ... ti* (a9).⁴¹
- "... was potentiell ein Mensch ist": *to* [neutr!] *dynamei on anthropos* (a11-2) – der Gen. infiziert auch das Prädikatsnomen; vgl. HUSSEYS Übers.

⁴⁰ Das klingt nach einer Ansteckungstheorie der Verursachung. Aber nicht ganz. Der Hausbauer trägt die Form des Hauses an die Baumaterialien heran, aber er ist kein Haus. Der Arzt trägt die Form der Gesundheit an den Patienten heran, aber vielleicht ist er selbst nicht gesund. Das heißt: Die Form *F* wird von dem Beweger entweder instantiiert oder – bei Ausübung einer *technē* – gewußt (in diesem Sinn Met. VII 7, 1032b1 und b23: das *eidos* ist *en tē psychē*). – Vgl. auch Fritzsche 2010, 19n20 zu der auf Platons *Phaidon* zurückgehenden die Auffassung von "causation as donation".

⁴¹ Ebenso FRITSCHE 2010, 18 f. – Siehe unten Anmerkung zu 202a11: *kinēi*.

Kapitel 3

202a13 Καὶ τὸ ἀπορούμενον δὲ φανερόν, ὅτι ἐστὶν ἡ κίνησις ἐν

202a14 τῷ κινητῷ ἐντελέχεια γάρ ἐστι τούτου [καὶ] ὑπὸ τοῦ κινητικοῦ.

Auch diese Frage ist klar: daß die Bewegung im Beweglichen ist. Sie ist nämlich dessen Vollen-dungszustand unter der Einwirkung dessen, was bewegen kann.

- "diese Frage": *to aporoumenon* (a13) – ich hatte zunächst: "die Schwierigkeit". Vgl. ROSS ad loc.: kein Rückbezug, sondern Verweis auf ein den Lesern [?? – Hörern!] vertrautes Prob-lem.

- 202a15 καὶ ἡ τοῦ κινητικοῦ δὲ ἐνέργεια οὐκ ἄλλῃ ἔστιν· δεῖ μὲν γὰρ
 202a16 εἶναι ἐντελέχειαν ἀμφοῖν· κινητικὸν μὲν γάρ ἔστιν τῷ δύνα-
 202a17 σθαι, κινοῦν δὲ τῷ ἐνεργεῖν, ἄλλ' ἔστιν ἐνεργητικὸν τοῦ κινητοῦ,
 202a18 ὥστε ὁμοίως μίᾳ ἡ ἀμφοῖν ἐνέργεια ὥσπερ τὸ αὐτὸ διά-
 202a19 στημα ἐν πρὸς δύο καὶ δύο πρὸς ἓν, καὶ τὸ ἀναντες καὶ τὸ
 202a20 κάταντες· ταῦτα γὰρ ἐν μέν ἔστιν, οἱ μέντοι λόγος οὐχ εἰς·
 202a21 ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ κινοῦντος καὶ κινουμένου.

Und das In-Funktion-Sein dessen, was bewegen kann, ist kein anderes.⁴² Es muß nämlich für beide [d.h. für das Bewegliche und für das, was bewegen kann] einen Vollendungszustand geben.⁴³ Zum Bewegen fähig ist es durch das Können und bewegend durch die Ausübung seiner Funktion; zugleich ist es etwas, das das Bewegliche in Funktion setzt. Daher ist das In-Funktion-Sein beider ebenso eines, wie der Abstand zwischen Eins und Zwei und zwischen Zwei und Eins derselbe ist, oder der Weg abwärts und aufwärts. Denn diese sind zwar eines, aber nicht ihre sachgemäße Erklärung; und ebenso beim Bewegenden und Bewegten.

- "das Können": *to dynasthai* (a16-7)
- "die Ausübung seiner Funktion": *to energein* (a17) – oder "der [sc. entsprechenden] Funktion"?
- "etwas, das ... in Funktion setzt": *to energētikon* (a17) – PRANTL ganz richtig: "ein den Actus bei dem Bewegbaren hervorrufendes"; vgl. DIRLMEIERS Übers. zu *EE* II 2, 1220b3: "das aktivierende Element" (HUSSEYs "such as to operate on what is changeable" ist unzureichend)
- "sachgemäße Erklärung": *logos* (a20) – d.i. "die sachgemäße Erklärung, die das Was-heißt-es-so-etwas-zu-sein angibt" (vgl. b12: *ton logon ... ton to ti ēn einai legonta*).⁴⁴

⁴² Dazu auch HEINEMANN, *Ordnung*, § 3a

⁴³ Beachte: Hier sind *energeia* (a15) und *entelecheia* (a16) synonym (STEIN 2012, 864n21 mit Verweis auf GILL 1980 und HUSSEY 1983, 66 ad loc.). – Der anschließende Gebrauch von *dynasthai*, *energein* und *energētikon* (a16-7) verweist dann aber wieder auf die Differenzierung zwischen
dynamis / energēia (kausal relevantes Vermögen / dessen Betätigung)
 und
dynamic / entelecheia als modale Prädikatmodifikatoren (JANSEN – d.h. quasi Modaloperatoren).

⁴⁴ Ich hatte "Definition". Aber auch "sachgemäße Erklärung" leistet das Nötige. – Ich stimme MARMODORO (2014, 57) zu, daß es sich nicht um verschiedene Beschreibungen derselben Sache handelt, sondern um verschiedene Definitionen. Aber indem MARMODORO den Begriff der Definition mit einem ganz unaristotelischen Begriff der "Natur" verbindet (ebd.), kann sie gar nicht mehr erklären, was es heißt, *arithmōi* das-selbe und zugleich *logōi* nicht dasselbe zu sein. – Ebenso MARMODORO 2007, 207.

- 202a21 έχει δ' ἀπορίαν
202a22 λογικήν· ἀναγκαῖον γὰρ ἵσως εἶναι τινα ἐνέργειαν τοῦ
202a23 ποιητικοῦ καὶ τοῦ παθητικοῦ· τὸ μὲν δὴ ποίησις, τὸ δὲ πά-
202a24 θησις, ἔργον δὲ καὶ τέλος τοῦ μὲν ποίημα, τοῦ δὲ πάθος.
202a25 ἐπεὶ οὖν ἄμφω κινήσεις, εἰ μὲν ἔτεραι, ἐν τίνι;

Die Sache hat aber eine begriffliche Schwierigkeit.⁴⁵ [1] Zwangsläufig gibt es wohl ein In-Funktion-Sein dessen, das tun kann, und dessen, das unter Einwirkung stehen kann: eben das Tun und das Unter-Einwirkung-Stehen, mit der Tat bzw. dem bewirkten Zustand als Leistung und Ziel. [2] Beides sind Bewegungen – [3] wenn verschiedene, fragt sich daher: in wem?⁴⁶

- "Schwierigkeit": *aporia* (a21) – nicht bloß "Frage"
 - "begrifflich": *logikē* (a22) – in diesem Sinne Philoponos. Simplikios bezeugt demgegenüber eine Interpretation als bloß verbale Komplikation (in diesem Sinne ROSS und ZEKLs Übers.). Vgl. MARMODORO 2007, 208n3.
 - "wohl": *isôs* (a22) – Dazu auch FREDE 2012, 213 f.: *isôs* zeigt bei Ar. keinen Zweifel an, "but is often no more than a sign of politeness and self-restraint".
 - "eben": *dê* (a23)
 - "tun" / "unter Einwirkung stehen": *poiein* / *paschein* (vgl. a23 und passim) – bisher: "eine Wirkung ausüben / erleiden" (s.o. 200b30, 201a22-3). Ich weiß noch nicht, ob ich das terminologisch vereinheitlichen muß.
 - "Tat" / "bewirkter Zustand": *poiêma* / *pathos* (a24)

⁴⁵ Numerierung im Folgenden nach HUSSEY. – Zur Interpretation: STEIN 2012, 864-9.

⁴⁶ MARMODORO 2007, 211 f.: "In wem" ist die Bewegung? (a25) = Was "hat" die Bewegung - und ist somit in Bewegung? (a30-1) = Bei wem veranlaßt die Bewegung eine Änderung? – Ebenso MARMODORO 2014, 53.

ἢ γὰρ ἀμ-

202a26 φῶ ἐν τῷ πάσχοντι καὶ κινουμένῳ, ἢ ἡ μὲν ποίησις ἐν τῷ

202a27 ποιοῦντι, ἡ δὲ πάθησις ἐν τῷ πάσχοντι (εἰ δὲ δεῖ καὶ ταύ-

202a28 την ποίησιν καλεῖν, ὁμώνυμος ἀν εἴη).

Entweder sind beide in dem, das unter Einwirkung steht und bewegt wird, oder das Tun ist in dem, das tut, und das Unter-Einwirkung-Stehen ist in dem, das unter Einwirkung steht. Wäre auch dieses [das Unter-Einwirkung-Stehen] als Tun zu bezeichnen, ergäbe sich eine Äquivokation.

- "... Äquivokation": *homônymos* ... (a28) – ebenso WAGNER

ἀλλὰ μὴν εἰ τοῦτο, ἢ

- 202a29 κίνησις ἐν τῷ κινοῦντι ἔσται (ό γὰρ αὐτὸς λόγος ἐπὶ κινοῦντος
202a30 καὶ κινουμένου), ὥστ' ἡ πᾶν τὸ κινοῦν κινήσεται, ἡ ἔχον κίνησιν
202a31 οὐ κινήσεται.

Aber in diesem Falle wäre die Bewegung im Bewegenden;⁴⁷ denn es besteht dasselbe Verhältnis zwischen Bewegendem und Bewegtem. Also wäre entweder alles Bewegende in Bewegung, oder es hätte Bewegung ohne in Bewegung zu sein.

⁴⁷ Denn: "where the activity of the mover as a mover is" = "where the motion is" (MARMODORO 2014, 52).

εἰ δ' ἄμφω ἐν τῷ κινουμένῳ καὶ πάσχοντι,

202a32 καὶ ἡ ποίησις καὶ ἡ πάθησις, καὶ ἡ δίδαξις καὶ ἡ μάθη-

202a33 σις δύο οὖσαι ἐν τῷ μανθάνοντι, πρῶτον μὲν ἡ ἐνέργεια ἡ

202a34 ἔκαστου οὐκ ἐν ἔκαστῳ ὑπάρχει, εἴτα ἀτοπὸν δύο κινήσεις ἄμα

202a35 κινεῖσθαι τίνες γὰρ ἔσονται ἀλλοιώσεις δύο τοῦ ἐνὸς καὶ εἰς

202a36 ἐν εἶδος; ἀλλ' ἀδύνατον.

Sind hingegen beide, das Tun und das Unter-Einwirkung-Stehen, in dem, das bewegt wird und unter Einwirkung steht, dann sind auch das Lehren und das Lernen zwar zweierlei, aber im Lernenden; und es würde erstens das In-Funktion-Sein des jeweiligen Gegenstandes nicht in dem jeweiligen Gegenstand vorliegen; und zweitens ergäbe sich die Ungereimtheit, daß zwei Bewegungen zugleich vollzogen würden. Was soll denn das sein: zwei Veränderungen desselben Gegenstandes, aus denen dieselbe Form resultiert? Das geht doch nicht.

- "zwar ... aber" – durch die Partizipialkonstruktion mit *ousai* (a33) wird eine konzessive Klausel angezeigt.
- "Form": *eidos* (a36)
- "Veränderungen": *alloiôseis* (a35)

ἀλλὰ μία ἔσται ή ἐνέργεια. ἀλλ'

- 202b1 ἄλογον δύο ἑτέρων τῷ εἴδει τὴν αὐτὴν καὶ μίαν εἶναι ἐνέρ-
- 202b2 γειαν· καὶ ἔσται, εἰπερ ή δίδαξις καὶ ή μάθησις τὸ αὐτὸ καὶ
- 202b3 ή ποίησις καὶ ή πάθησις, καὶ τὸ διδάσκειν τῷ μανθάνειν
- 202b4 τὸ αὐτὸ καὶ τὸ ποιεῖν τῷ πάσχειν, ὥστε τὸν διδάσκοντα ἀν-
- 202b5 ἀγκη ἔσται πάντα μανθάνειν καὶ τὸν ποιοῦντα πάσχειν.

[4] Aber angenommen, das In-Funktion-Sein sei eines. Dann ist es doch unsinnig, daß das In-Funktion-Sein zweier Dinge von verschiedener Form eines und dasselbe sein soll. Und wenn das Lehren und das Lernen derselbe Vorgang wären, und desgleichen das Tun und das Unter-Einwirkung-Stehen, dann wäre zu lehren dasselbe wie zu lernen, und zu tun wäre dasselbe wie unter Einwirkung zu stehen. Somit würde der Lehrende zwangsläufig alles lernen; und wer etwas tut, stünde unter der Wirkung seines eigenen Tuns.

- "zweier Dinge" *dyo* (b1) – gen. (!), cf. BONITZ, *Index* 209a18 ff.
- "derselbe Vorgang": *to auto* (b2) – Ar. unterscheidet hier zwischen *didaxis* (b2, "das Lehren") etc. und *to didaskein* (b3, "zu lehren") etc. Normalerweise verwendet ich substantivierte Infinitive für gr. Wörter auf *-sis*. Um die Unterscheidung zwischen *didaxis* und *to didaskein* zu verdeutlichen, helfe ich mir hier mit dem Zusatz "Vorgang" bei "derselbe". Erwogen habe ich:

Und wenn die Vorgänge des Lehrens und des Lernens derselbe Vorgang wären, und desgleichen die Vorgänge des Tuns und des Unter-der-Wirkung-eines-Tuns-stehens, dann ...

Vielleicht ist beides unnötig. Denn die dt. Konstruktion mit "zu ..." lässt sich im Gr. gar nicht anders als mit dem bestimmten Artikel *to* nachvollziehen. Umgekehrt ist die Auffassung von *to didaskein* etc. als substantivierter Infinitiv daher nicht zwingend, und es entsteht kein Konflikt mit der dt. Wiedergabe von *didaxis* etc. durch substantivierte Infinitive. Dementsprechend die Übersetzungsalternative:

Und wenn das Lehren und das Lernen dasselbe wären, und desgleichen das Tun und das Unter-der-Wirkung-eines-Tuns-stehen, dann ...

Zusatz (Dez. 2014): Die obige Übers. ist besser als die Alternativen.

- 202b5 ή
 202b6 οὐτε τὸ τὴν ἄλλου ἐνέργειαν ἐν ἑτέρῳ εἶναι ἀτοπον (ἔστι γὰρ
 202b7 ἡ δίδαξις ἐνέργεια τοῦ διδασκαλικοῦ, ἐν τινι μέντοι, καὶ οὐκ
 202b8 ἀποτετμημένη, ἀλλὰ τοῦτο ἐν τῷδε), οὐτε μίαν δυοῖν κωλύει οὐθὲν
 202b9 τὴν αὐτὴν εἶναι (μήτ' ὡς τῷ εἶναι τὸ αὐτό, ἀλλ' ὡς ύπάρ-
 202b10 χει τὸ δυνάμει ὃν πρὸς τὸ ἐνεργοῦν),

Oder verhält es sich folgendermaßen? [A] Es ist gar nicht absurd, daß das In-Funktion-Sein des einen in einem anderen ist; denn das Lehren ist das In-Funktion-Sein dessen, der lehren kann, zwar in einem [sc. der lernen kann] und unabgetrennt, aber [nicht in ihm selbst, sondern] sein In-Funktion-Sein in jenem.⁴⁸ [B] Auch hindert nichts, daß das In-Funktion-Sein von zweien eines und dasselbe ist, freilich nicht als im Sein dasselbe, sondern wie das Potentielle in Beziehung zu dem in Funktion Befindlichen steht.

- "im Sein": *tôi einai* (b9).⁴⁹
- "in Beziehung zu ... steht": *hyparchei pros* (b9-10).⁵⁰

⁴⁸ Das heißt insbesondere: Der Lehrer bewirkt eine Änderung bzgl. Wissen bei seinem Schüler, aber nicht bei sich selbst. Er bleibt bzgl. Wissen unverändert.

⁴⁹ Siehe unten Anmerkung zu 202b9

⁵⁰ Siehe unten Anmerkung zu 202b9-10

οὗτ' ἀνάγκη τὸν διδά-

202b11 σκοντα μανθάνειν, οὐδ' εἰ τὸ ποιεῖν καὶ πάσχειν τὸ αὐτό ἐστιν,

202b12 μὴ μέντοι ὡστε τὸν λόγον εἶναι ἔνα τὸν <τὸ> τί ἦν εἶναι λέγοντα,

202b13 οἷον ὡς λάπιον καὶ ἴματιον, ἀλλ' ὡς ἡ ὁδὸς ἡ Θήβηθεν Ἀθῆναζε

202b14 καὶ ἡ Ἀθήνηθεν εἰς Θήβας, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον;

[C] Auch folgt nicht, daß der Lehrende lernen muß, auch wenn das Tun und das Unter-Einwirkung-Stehen dasselbe ist – freilich nicht so, daß folglich die sachgemäße Erklärung, die das Was-heißt-es-so-etwas-zu-sein angibt, eine einzige wäre wie bei Kittel und Hemd, sondern wie der Weg von Theben nach Athen und von Athen nach Theben, wie zuvor schon gesagt.⁵¹

- "das Tun und das Unter-Einwirkung-Stehen": *to poiein kai paschein* (b11) – hier gleichbedeutend mit *hē poiēsis kai hē pathēsis* (b3); bestimmter Artikel bei *paschein* ("das Unter-Einwirkung-Stehen") von mir sinngemäß ergänzt.
- "so, daß folglich": *hōste* (b12)
- "sachgemäße Erklärung": *logos* (b12)
- "Kittel und Hemd": *lōpion kai himation* (b13) – im Dt. (aber auch im Gr.) etwas ungenau.

⁵¹ Vgl. meine Anmerkung zu 202b9-10.

οὐ γὰρ

- 202b15 ταῦτὰ πάντα ὑπάρχει τοῖς ὄπωσοῦν τοῖς αὐτοῖς, ἀλλὰ μόνον
- 202b16 οἵς τὸ εἶναι τὸ αὐτό. οὐ μὴν ἀλλ' οὐδ' εἰ ή δίδαξις τῇ μαθήσει
- 202b17 τὸ αὐτό, καὶ τὸ μανθάνειν τῷ διδάσκειν, ὥσπερ οὐδ' εἰ ή διά-
- 202b18 στασις μία τῶν διεστηκότων, καὶ τὸ διίστασθαι ἐνθένθε ἐκεῖσε
- 202b19 κάκεῖθεν δεῦρο ἐν καὶ τὸ αὐτό.

Denn was irgendwie dasselbe ist, zu dem gehört nicht durchgängig dasselbe, sondern nur bei wem das Sein dasselbe ist. Das Lehren und das Lernen mögen derselbe Vorgang sein, aber zu lernen ist gleichwohl nicht dasselbe wie zu lehren. Und ebenso mag bei voneinander entfernten Dingen die Entfernung eine einzige sein, aber von hier nach dort und von dort nach hier [sc. soundso weit] entfernt zu sein, ist nicht eines und dasselbe.

- "gehört (zu ...)": *hyparchei* (*tini*, b15)
- "das Lehren" / "zu lehren": *hē didaxis* / *to didaskein* (b16-7) – s.o. zu b2-3
- "die Entfernung" / "[sc. soundso weit] entfernt zu sein": *hē diastasis* / *to diistasthai* (b17-8, wie zuvor *hē didaxis* / *to didaskein*, s.o. zu b2-3).⁵²

⁵² MARMODORO 2007, 220: "interval" / "relation of distance". Das mir genügt nicht. Denn bei einer Relation *R* hat man wieder

- einerseits die Unterscheidung zwischen *R* und der Umkehrrelation *R**, und
- andererseits die Selbigkeit der Bedingungen, unter denen *R* und *R** vorliegen.

ὅλως δ' εἰπεῖν οὐδ' ἡ δίδαξις

- 202b20 τῇ μαθήσει οὐδ' ἡ ποίησις τῇ παθήσει τὸ αὐτὸ κυρίως, ἀλλ'
 202b21 ὁ ὑπάρχει ταῦτα, ἡ κίνησις· τὸ γὰρ τοῦδε ἐν τῷδε καὶ τὸ
 202b22 τοῦδε ὑπὸ τοῦδε ἐνέργειαν εἶναι ἔτερον τῷ λόγῳ.

Überhaupt ist zu sagen: In erster Linie ist nicht das Lehren dasselbe wie das Lernen, oder das Tun dasselbe wie das Unter-Einwirkung-Stehen, sondern dasjenige, zu dem dies gehört: die Bewegung [sc. ist beidemale dieselbe].⁵³ Das In-Funktion-Sein von diesem in jenem [zu sein], und, [das In-Funktion-Sein] von jenem unter der Einwirkung von diesem zu sein, ist begrifflich verschiedenerlei.

- "von diesem in jenem" / "von jenem unter der Einwirkung von diesem": *toude en tōde* (b21) / *toude hypo toude* (b22) – ich stelle hier eine Eindeutigkeit her, die das Griechische (ohne Unterscheidung zwischen "diesem" und "jenem") nicht hat. Meine ursprüngliche Version ("Das In-Funktion-Sein von dem in dem bzw. [sc. das In-Funktion-Sein] von dem unter der Einwirkung von dem zu sein, ist begrifflich verschiedenerlei.") ist aber kaum verständlich.
- "begrifflich": *logî* (b22)

⁵³ MARMODORO 2007, 225 (ebenso 2014, 61) übers.: "... that to which those belong [ὁ ὑπάρχει] [sc. is the same for both], namely the motion ...". Nach MARMODORO (2007, 225; ebenso 2014, 61) ist diese Bewegung "the substratum of the two actualities" – was durch *hôi hyparchei* halbwegs gedeckt ist (vgl. aber meine Anmerkung zu 202b9-10). – Demgegenüber HUSSEY: "... that in which these things are present, namely the change, [is the same as the being acted upon]." Dazu MARMODORO 2007, 225n25 und 2014, 61n71 (p. 75 f.).

202b23 τί μὲν οὖν ἐστιν κίνησις εἴρηται καὶ καθόλου καὶ κατὰ
 202b24 μέρος· οὐ γὰρ ἄδηλον πῶς ὁρισθήσεται τῶν εἰδῶν ἔκαστον αὐ-
 202b25 τῆς· ἀλλοίωσις μὲν γὰρ ἡ τοῦ ἀλλοιωτοῦ, ἡ ἀλλοιωτόν, ἐν-
 202b26 τελέχεια. [ἔτι δὲ γνωριμώτερον, ἡ τοῦ δυνάμει ποιητικοῦ καὶ
 202b27 παθητικοῦ, ἡ τοιοῦτον, ἀπλῶς τε καὶ πάλιν καθ' ἔκαστον, ἡ
 202b28 οὐκοδόμησις ἡ ἰάτρευσις.]⁵⁴ τὸν αὐτὸν δὲ λεχθήσεται τρόπον
 202b29 καὶ περὶ τῶν ἄλλων κινήσεων ἔκάστης.

Was nun also Bewegung im Allgemeinen und im Besonderen ist, ist angegeben. Denn es besteht keine Unklarheit darüber, wie man jede ihrer Arten zu definieren hat: die Veränderung [hinsichtlich einer bestimmten Eigenschaft] als der Vollendungszustand des Veränderlichen als Veränderlichen,⁵⁵ und auf dieselbe Weise sollte über jede der anderen Bewegungen gesprochen werden.

- "Veränderung": *alloiōsis* (b25) – Der Zusatz "[hinsichtlich einer bestimmten Eigenschaft]" ist nötig zur Unterscheidung zwischen *alloiōsis* und *metabolē* (siehe oben zu 201a12).

⁵⁴ ἔτι ... ἰάτρευσις (b26-28) secl. HUSSEY (1983, 208). – Dazu ANAGNOSTOPOULOS 2017, Abschnitt 4.3 ###

⁵⁵ Übers. des hier gestrichen Satzes (b26-28):

Noch kenntlicher: [sc. der Vollendungszustand] dessen, das potentiell tun und [sc. potentiell] unter der Wirkung eines Tuns stehen kann, als solchen; und zwar schlechthin und wieder im Einzelnen, [sc. z.B.] Hausbau oder Verarztung.

Zur Wiederholung von "potentiell" vgl. ANAGNOSTOPOULOS 2017, 195n55.

Kapitel 4

- 202b30 'Επεὶ δ' ἐστὶν ἡ περὶ φύσεως ἐπιστήμη περὶ μεγέθη
 202b31 καὶ κίνησιν καὶ χρόνον, ὃν ἔκαστον ἀναγκαῖον ἡ ἀπειρον ἡ
 202b32 πεπερασμένον εἶναι, εἰ καὶ μὴ πᾶν ἐστιν ἀπειρον ἡ πεπε-
 202b33 ρασμένον, οἷον πάθος ἡ στιγμή (τῶν γὰρ τοιούτων ἵσως οὐ-
 202b34 δὲν ἀναγκαῖον ἐν θατέρῳ τούτων εἶναι), προσῆκον ἀν εἴη τὸν
 202b35 περὶ φύσεως πραγματευόμενον θεωρῆσαι περὶ ἀπειρον, εἰ ἔστιν
 202b36 ἡ μή, καὶ εἰ ἔστιν, τί ἔστιν.

Die Naturwissenschaft handelt von Größen und Bewegung und Zeit, die jeweils entweder unbegrenzt oder begrenzt sein müssen (auch wenn nicht alles unbegrenzt oder begrenzt ist, z.B. ein Widerfahrnis oder ein Punkt, denn dergleichen muß wohl nicht zu einem der beiden gehören). Daher dürfte es zu einer Beschäftigung über Natur gehören, Betrachtungen über das Unbegrenzte anzustellen, ob es ist oder nicht, und wenn es ist, was es ist.⁵⁶

- "auch wenn nicht": *ei kai mē* (b33) – vielleicht: "was nicht heißen soll, daß ..."
- "es gehört zu einer Beschäftigung über Natur, zu ...": *proshēkon* (sc. *esti*)... *ton peri physeōs prakmateueumenon* ... (b34-5) – oder steifer: "es obliegt dem, der sich mit dem Thema "über Natur" befaßt".
- "ob es ist" / "was es ist": *ei estin* / *ti estin* (b35-6) – die obligatorischen Grundfragen, vgl. *APo* II 1, 89b24-5.⁵⁷

⁵⁶ = HEINEMANN, *Studien* II, T c.5 #69a.

⁵⁷ Siehe unten Anmerkung zu 202b35-6

σημεῖον δ' ὅτι ταύτης τῆς ἐπιστή-

- 203a1 μης οἰκεία ἡ θεωρία ἡ περὶ αὐτοῦ πάντες γὰρ οἱ δοκοῦντες ἀξιο-
- 203a2 λόγως ἥφθαι τῆς τοιαύτης φιλοσοφίας πεποίηνται λόγον
- 203a3 περὶ τοῦ ἀπείρου, καὶ πάντες ὡς ἀρχήν τινα τιθέασι τῶν ὄν-
- 203a4 των,

Ein Zeichen dafür, daß seine Betrachtung zu dieser Wissenschaft gehört, ist: Alle, die im Ruf stehen, sich einschlägigen Studien in erwähnenswerter Weise gewidmet zu haben, haben eine Aussage über das Unbegrenzte gemacht, und alle setzen es als einen Anfang des Seienden.⁵⁸

- "einschlägige Studien": *tēs toiautēs philosophias* (a2).⁵⁹
- "Anfang": *archē* (a3) – im Hinblick auf die anschließend referierten Pythagoreer und Platon liegt "Prinzip" vielleicht näher. Aber 203b4-7 geht "Prinzip" nicht mehr. "Ursprung" geht gar nicht. Auch bei Anaximander, für den Simplikios vermutlich die Bezeichnung des *apeiron* als *archē* bezeugt,⁶⁰ verstehe ich nicht "Prinzip", sondern "Anfang"⁶¹.
- "des Seienden": *tōn ontōn* (a3-4) – "Dinge" für *onta* geht wohl nicht: Platons Ideen sind *onta*, aber sie als Dinge zu bezeichnen, ist problematisch (aber s.u. zu a12).

⁵⁸ = HEINEMANN, *Studien II*, T c.5 #69b.

⁵⁹ Siehe unten Anmerkung zu 203a2 sowie Anmerkung zu 203a16 (*hoi peri physeōs*).

⁶⁰ Vgl. KAHN 1960, 30 f.

⁶¹ Vgl. KAHN 1960, 135 f.

οἱ μέν, ὡσπερ οἱ Πυθαγόρειοι καὶ Πλάτων, καθ' αὐτό,
203a5 οὐχ ως συμβεβηκός τινι ἐτέρῳ ἀλλ' οὐσίαν αὐτὸν τὸ ἄπει-
203a6 ρον.

Die einen, wie die Pythagoreer und Platon,⁶² [sc. setzen es] an sich, nicht als zusätzliche Be-
stimmung an etwas anderem, sondern so, daß das Unbegrenzte selbst Substanz ist.⁶³

⁶² Dazu HEINEMANN, *Studien* II, T c.5 #70.

⁶³ Dazu LEBEDEV (Kassel 19. Juni 2014)

πλὴν οἱ μὲν Πυθαγόρειοι ἐν τοῖς αἰσθητοῖς (οὐ γὰρ χω-
 203a7 φιστὸν ποιοῦσιν τὸν ἀριθμόν), καὶ εἶναι τὸ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ ἄπει-
 203a8 ρον, Πλάτων δὲ ἔξω μὲν οὐδὲν εἶναι σῶμα, οὐδὲ τὰς ἴδεας,
 203a9 διὰ τὸ μηδὲ ποὺ εἶναι αὐτάς, τὸ μέντοι ἄπειρον καὶ ἐν τοῖς
 203a10 αἰσθητοῖς καὶ ἐν ἐκείναις εἶναι

Und zwar die Pythagoreer beim Wahrnehmbaren (sie machen ja die Zahl nicht zu etwas Abgetrennten); überdies gebe es das Unbegrenzte außerhalb des Himmels. – Hingegen Platon: Außerhalb seien weder Körper noch die Ideen, da diese überhaupt nicht irgendwo seien; das Unbegrenzte gebe es aber sowohl beim Wahrnehmbaren als auch bei ihnen.

- "und zwar": *plēn* (a6) – ich hatte: "freilich mit dem Unterschied, daß ... zuordnen den durch angezeigten Kontrast brächte "freilich" besser heraus; aber das paßt nicht zum Telegrammsöit der Stelle.
- "Himmel": *ouranos* (a7) – d.i. die äußere Begrenzung der Welt.
- "gebe es ...": *einai* (a7) – ich hatte: "... auch sei der Bereich außerhalb des Himmels unbegrenzt". Ich finde es schwer zu entscheiden, welche Konstruktion richtiger ist.

καὶ οἱ μὲν τὸ ἄπειρον εἶναι

- 203a11 τὸ ἄρτιον (τοῦτο γὰρ ἐναπολαμβανόμενον καὶ ὑπὸ τοῦ περιτ-
 203a12 τοῦ περαίνομενον παρέχειν τοῖς οὖσι τὴν ἀπειρίαν· σημεῖον
 203a13 δ' εἶναι τούτου τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν· περιτιθεμένων
 203a14 γὰρ τῶν γνωμόνων περὶ τὸ ἐν καὶ χωρὶς ὅτε μὲν ἄλλο ἀεὶ
 203a15 γίγνεσθαι τὸ εἶδος, ὅτε δὲ ἔν), Πλάτων δὲ δύο τὰ ἄπειρα,
 203a16 τὸ μέγα καὶ τὸ μικρόν.

– Und jene: Das Unbegrenzte sei das Gerade, denn dieses, eingeschlossen und durch das Ungerade begrenzt, verleihe den Dingen die Unbegrenztheit. Ein Anzeichen hierfür sei, was sich bei den Zahlen ergibt: Legt man Gnomone um die Eins bzw. unter Vermeidung der Eins, dann entsteht das eine Mal immer eine andere Figur, das andere Mal nur eine einzige.⁶⁴ – Bei Platon hingegen sind die Unbegrenzten zwei: das Große und das Kleine.

- "den Dingen": *tois ousi* (a12) – vielleicht doch auch "der Dinge" für *tōn ontōn* (a3-4)
- "unter Vermeidung der Eins": *kai chôris* (a14) – ROSS ad loc. (p. 544 Mitte): "apart from the one". Das heißt: man beginnt mit 2 und addiert sukzessiv 4, 6, ... (die entsprechenden Figuren bei ROSS, p. 543 sind als Erläuterung unverzichtbar)
- "das Große und das Kleine": *to mega kai to mikron* (a16) – Anspielung auf die Prinzipienlehre Platons (?), vgl. 207a30. Dort habe ich dieselbe Wendung durch "das Groß-und-Klein" wiedergegeben. Hier nicht. Denn Ar. spricht hier ausdrücklich von zwei Unbegrenzten (*dýota apeira*), nicht von einer aus ihnen gebildeten dualen Struktur.⁶⁵

⁶⁴ Zu a10-15 vgl. UGAGLIA und ACERBI 2015 ###

⁶⁵ Den Bezug auf das Groß-und-Klein der Prinzipienlehre bestreitet WAGNER (p. 502 zu 203a15-6) mit Verweis auf 206b27. Das ist aber nicht überzeugend: Die dort referierte Begründung ("weil sich sowohl beim Vermehren als auch bei der Wegnahme ein Übertreffen und ins Unbegrenzte Gehen zeigt", 206b28-9) deutet darauf hin, daß Platon gerade in der auch von Aristoteles betonten Gegenläufigkeit (206b27: *antestrammenôs*, zuvor bereits 206b5 etc.) eine einheitliche Grundstruktur sieht. An diese ist 203a15 f. wohl auch schon gedacht.

ROSS verweist zu 203a16 auf seinen Kommentar zu *Met.* 987b20; zu 206b27 ff. beschränkt er sich auf vag Andeutungen.

203a16

οἱ δὲ περὶ φύσεως πάντες [ἀεὶ]

203a17 ὑποτιθέασιν ἔτέον τινὰ φύσιν τῷ ἀπείρῳ τῶν λεγομένων

203a18 στοιχείων, οἷον ὕδωρ ἢ ἀέρα ἢ τὸ μεταξὺ τούτων.

Demgegenüber legen alle Naturforscher⁶⁶ dem Unbegrenzten irgendeine andere Natur aus der Reihe der sog. Elemente zugrunde,⁶⁷ z.B. das Wasser oder die Luft oder das Zwischending von diesen.

- "Naturforscher": *hoi peri physeōs* (a16) – die Übers. ist auch nur ein Kompromiß. Treffender ist vielleicht: "Autoren *peri physeōs*".
- "irgendeine andere Natur": *heteran tina physin* (a17) – umschreibend für: ein Ding mit einer anderen Natur
- "das Zwischending von diesen": *to metaxy toutōn* (a18) – WAGNER verweist auf I 4, 187a13 f. (gemeint ist wohl: ἄλλο ὃ ἐστι πυρὸς μὲν πυκνότερον ἀέρος δὲ λεπτότερον, 187a14-5), weitere Parallelstellen in WAGNERS Kommentar zu dieser Stelle (p. 412, zu 13,29-34).

⁶⁶ = HEINEMANN, *Studien* II, T c.5 #70.

⁶⁷ Ergänze sinngemäß: wenn sie überhaupt ein Unbegrenztes annehmen.

τῶν δὲ πε-

- 203a19 περασμένα ποιούντων στοιχεῖα οὐθεὶς ἄπειρα ποιεῖ· ὅσοι δ'
 203a20 ἄπειρα ποιοῦσι τὰ στοιχεῖα, καθάπερ Ἀναξαγόρας καὶ Δη-
 203a21 μόκριτος, οἱ μὲν ἐκ τῶν όμοιομερῶν, οἱ δ' ἐκ τῆς πανσπερ-
 203a22 μίας τῶν σχημάτων, τῇ ἀφῇ συνεχὲς τὸ ἄπειρον εἶναι
 203a23 φασίν·

Keiner, der begrenzt viele Elemente annimmt, macht sie unbegrenzt ausgedehnt. Diejenigen hingegen, welche unbegrenzt viele Elemente annehmen (wie z.B. Anaxagoras aus den Gleichteiligen und Demokrit aus dem allumfassenden Samenvorrat an Figuren), behaupten, das Unbegrenzte sei durch Berührung kontinuierlich.

- "... annimmt" / "... annehmen": ... *poientōn* / .. *poiousin* (a19/20); "macht": *poiei* (a19) – die Übersetzung imitiert die Laxheit des Originals; die Wiederholung von "machen" im ersten Satz würde die Sache im Dt. verrätseln.
- "begrenzt viele": *peperasma* (a18-9) – d.h. insbesondere: mehr als eines.
- "Gleichteilige": *homoiomerē* (a21) – Erläuterung in Anm. zu Buch II!
- "allumfassender Samenvorrat": *panspermia* (a21-2) – zu *panspermia* bei Ar.: WAGNER ad loc. (S. 502 f.). Das Wort steht hier nur bei den Figuren Demokrits,⁶⁸ lässt sich aber zugleich auch, wie an anderen Stellen ausdrücklich, auf Anaxagoreas beziehen.
- "Figuren": *schēmata* – zur dt. Terminologie s.o. Anm. zu 193b9.⁶⁹
- "durch Berührung kontinuierlich": *tēi haphēi syneches* (a22) – dazu HUSSEY: "a weak kind of unity 'by contact"'; Verweis auf *Phys.* V, 227a10-7, *Met.* V 6.

⁶⁸ Ebenso *De anima* 404a4

⁶⁹ In I 7 habe ich dreimal "...form..." für Bildungen aus *schēma* (siehe dort). Beachte aber: *eidos* als "Form" kommt in I 7 nicht vor.

καὶ ὁ μὲν ὄτιοῦν τῶν μορίων εἶναι μίγμα ὄμοίως τῷ
 203a24 πάντὶ διὰ τὸ ὅρᾶν ὄτιοῦν ἐξ ὄτουοῦν γιγνόμενον· ἐντεῦθεν γὰρ
 203a25 ἔσικε καὶ ὄμοῦ ποτὲ πάντα χρήματα φάναι εἶναι, οἷον ἥδε
 203a26 ἡ σὰρξ καὶ τόδε τὸ ὄστοῦν, καὶ οὕτως ὄτιοῦν· καὶ πάντα ἄρα·
 203a27 καὶ ἄμα τοίνυν ἀρχὴ γὰρ οὐ μόνον ἐν ἐκάστῳ ἔστι τῆς δια-
 203a28 κρίσεως, ἀλλὰ καὶ πάντων.

Jener [d.i. Anaxagoras] behauptet, jeder beliebige Teil sei eine dem Ganzen gleichende Mischung; denn er sieht Beliebiges aus Beliebigem werden. Deshalb scheint er auch zu behaupten, alle Dinge seien einst zusammen gewesen, z.B. dieses Fleisch und jener Knochen, und so jedes beliebige; und daher alles; und also zugleich. Denn ein Anfang des Auseinandertretens ist nicht nur in dem jeweiligen Ding, sondern [sc. es gibt einen gemeinsamen Anfang des Auseinandertretens] von allem.

- "denn er sieht": *dia to horan* (a24) – wohl nicht: "denn man sehe" (*dia* zeigt an, daß die referierte Behauptung von Ar. auf eine Ursache zurückgeführt wird; es handelt sich nicht darum, eine von Anaxagoras gegebene Begründung zu referieren).

ἐπεὶ γὰρ τὸ γιγνόμενον ἐκ τοῦ

- 203a29 τοιούτου γίγνεται σώματος, πάντων δ' ἔστι γένεσις πλὴν οὐχ
- 203a30 ἄμα, καὶ τινα ἀρχῆν δεῖ εἶναι τῆς γενέσεως, αὕτη δ' ἔστιν
- 203a31 μία, οὗν ἐκεῖνος καλεῖ νοῦν, ὁ δὲ νοῦς ἀπ' ἀρχῆς τινος ἐργάζε-
- 203a32 ται νοήσας· ὥστε ἀνάγκη ὅμοι ποτε πάντα εἶναι καὶ ἀρξα-
- 203a33 σθαί ποτε κινούμενα.

Denn da das Entstehende aus einem solchen Körper entsteht, hat alles ein Entstehen, aber nicht zugleich; und es muß einen bestimmten Anfang des Entstehens geben. Dieser ist ein einziger: was er [d.i. Anaxagoras] Geist nennt. Der Geist arbeitet aufgrund einer Überlegung von einem bestimmten Ausgangspunkt her. Daher muß irgendwann alles zusammen gewesen sein und irgendwann begonnen haben, in Bewegung zu sein.

- "was": *hoion* (a31)
- "Geist": *nous* (a31) – dto. DK (58 B 11 etc.), MANSFELD (*Vors.*, Nr. 8 etc.), RAPP (*Die Vorsokratiker*, München: Beck 1997, 205 ff.); KRS (No. 476 etc.) und Hussey: "Mind" (groß geschrieben)
- "aufgrund einer Überlegung": *noēsas* (a32) – HUSSEY: "takes thought and"
- "in Bewegung zu sein": *kinoumena* (a33) – ich vermeide jede Entscheidung zwischen "bewegt werden" und "sich selbst bewegen".

Δημόκριτος δ' οὐδὲν ἔτερον ἐξ ἔτερου

203a34 γίγνεσθαι τῶν πρώτων φησίν· ἀλλ' ὅμως γε αὐτῷ τὸ κοινὸν

203b1 σῶμα πάντων ἐστὶν ἀρχή· μεγέθει κατὰ μόρια καὶ σχή-

203b2 ματι διαφέρον.

Demokrit behauptet, keines der primären Dinge entstehe aus einem anderen. Gleichwohl ist ihm der gemeinsame Körper von allen [sc. primären Dingen (?)] ein Ausgangspunkt. Denn dieser wird nach Teilen durch deren Größe und Umriß differenziert.

- "von allen": *pantôn* (b1) – bezieht sich wohl auf die *prôta* (a34); deshalb ist es auch wichtig, diese nicht vorab als "Körper" (HUSSEY: "primary bodies") zu bezeichnen).

- 203b3 ὅτι μὲν οὖν προσήκουσα τοῖς φυσικοῖς ἡ θεωρία, δῆλον
 203b4 ἐκ τούτων. εὐλόγως δὲ καὶ ἀρχὴν αὐτὸ τιθέασι πάντες· οὔτε
 203b5 γὰρ μάτην οἶόν τε αὐτὸ εἶναι, οὔτε ἄλλην ὑπάρχειν αὐτῷ
 203b6 δύναμιν πλὴν ὡς ἀρχήν.⁷⁰

Hieraus ist klar, daß die Betrachtung [sc. des "Unbegrenzten, ob es ist oder nicht, und wenn es ist, was es ist" (202b35-6)] zu den Aufgaben der Naturwissenschaftler gehört.⁷¹ Mit gutem Grund haben es auch alle als Anfang angesetzt.⁷² Denn es kann einerseits nicht unnütz sein und andererseits kein eigenes Vermögen haben außer als Anfang.

- "AnfangW: archē (b4, b6) – "Prinzip" geht hier nicht. Deshalb "Anfang" hier und an den Parallelstellen.
- "unnütz": *matēn* (b5)
- "Vermögen": *dynamis* (b6) – Ich habe eine unterminologische Verwendung von *dynamis* erwogen:

Denn einerseits kann es nicht unnütz sein, und andererseits taugt es zu nichts anderem als dazu, als Anfang zu dienen.⁷³

⁷⁰ HUSSEY ändert ὡς ἀρχήν zu ὡς ἀρχῆ und übersetzt: "nor can it have any power except as being a principle". Soll ich übersetzen: "... leistet es gar nichts außer als Anfang"?

⁷¹ = HEINEMANN, *Studien II*, T c.5 #71.

⁷² Hier Absatz in der Prosafassung (o.k.).

⁷³ Evtl. kurz: "Denn es kann nicht unnütz sein und taugt nur zum Anfang." Vielleicht auch: "... sein, und mit ihm ist gar nichts anzufangen außer als Anfang."

ἀπαντα γὰρ η ἀρχὴ η ἐξ ἀρχῆς,

- 203b7 τοῦ δὲ ἀπείρου οὐκ ἔστιν ἀρχή· εἴη γὰρ ἀν αὐτοῦ πέρας. ἔτι δὲ καὶ
 203b8 ἀγένητον καὶ ἄφθαρτον ὡς ἀρχή τις οὖσα· τό τε γὰρ γενό-
 203b9 μενον ἀνάγκη τέλος λαβεῖν, καὶ τελευτὴ πάσης ἔστιν φθο-
 203b10 ρᾶς.

Denn alles ist entweder Anfang oder aus einem Anfang. Das Unbegrenzte aber hat keinen Anfang, denn dann hätte es eine Grenze.⁷⁴ Als Anfang, ist es auch unentstanden und unvergänglich; denn das Gewordene muß einen Abschluß finden, und alles Vergehen hat ein Ende.

- "als Anfang": *hôs archê tis ousa* (b8) – das *tis* muß in der Übersetzung verschwinden, "ein bestimmter" ist irreführend, "eine Art von" nicht ganz falsch, aber von der Sache ablenkend.
- "Abschluß": *telos* (b9) – hier gemeinsprachlich, nicht teleologisch. Insbesondere ist *Phys.* II 2, 194a30 ff. hier vergessen.

⁷⁴ Stellen wie diese erfordert zwingend "unbegrenzt" oder "grenzenlos" für *apeiros* (PRANTL: "unbegrenzt"); "unendlich" tut's nicht.

διό, καθάπερ λέγομεν, οὐ ταύτης ἀρχή, ἀλλ' αὕτη τῶν
 203b11 ἄλλων εἶναι δοκεῖ καὶ περιέχειν ἄπαντα καὶ πάντα κυβερ-
 203b12 νᾶν, ὡς φασιν ὅσοι μὴ ποιοῦσι παρὰ τὸ ἀπειρον ἄλλας αἰ-
 203b13 τίας, οἷον νοῦν ἢ φιλίαν· καὶ τοῦτ' εἶναι τὸ θεῖον· ἀθάνατον
 203b14 γὰρ καὶ ἀνώλεθρον, ὥσπερ φησὶν Ἀναξίμανδρος καὶ οἱ πλεῖ-
 203b15 στοι τῶν φυσιολόγων.

Daher gibt es, wie gesagt, zu ihm keinen [sc. vorausliegenden] Anfang, sondern es scheint selbst [Anfang] für die anderen Dinge zu sein und alles zu umfassen und alles zu steuern, wie jene sagen, die außer dem Unbegrenzten keine anderen Ursachen annehmen wie Geist oder Freundschaft. Und dieses sei das Göttliche. Denn es sei ohne Tod und Verderben, wie Anaximander und die meisten Naturerklärer sagen.

- "für die anderen Dinge": *tōn allōn* (b10-1) – kein dt. Plural ohne Dinge
- "annehmen": *poiousi* (b12)
- "das Göttliche": *to theion* (b13) – dazu ist, in Auseinandersetzung mit JAEGERS *Theologie* ..., manches zu sagen (ansatzweise: HEINEMANN 2005a, 28n65).
- "ohne Tod und Verderben": *athanaton kai anôlethron* (b13-4) – mit dieser Übers. wahre ich die Unterscheidung von *aphtharton* (b8) und *anôlethron* (b14).⁷⁵
- "Naturerklärer": *physiologoi* (b15)

⁷⁵ Dieselbe Wendung ist an entscheidender Stelle im *Phaidon* vorausgesetzt (*Phd.* 106c ff.).

203b15 τοῦ δ' εἶναι τι ἀπειρον ἡ πίστις ἐκ πέντε

203b16 μάλιστ' ἀν συμβαίνοι σκοποῦσιν, ἐκ τε τοῦ χρόνου (οὗτος γὰρ

203b17 ἀπειρος) καὶ ἐκ τῆς ἐν τοῖς μεγέθεσι διαιρέσεως (χρῶνται

203b18 γὰρ καὶ οἱ μαθηματικοὶ τῷ ἀπειρῷ).

Näher betrachtet, könnte man durch fünferlei zu der Überzeugung kommen, es gebe Unbegrenztes:⁷⁶ [1.] die Zeit (denn sie ist unbegrenzt), [2.] die Teilung bei den Größen (denn auch die Mathematiker bedienen sich des Unbegrenzten).

⁷⁶ Numerierung nach HUSSEY.

ἔτι τῷ οὐτως ἀν μό-

- 203b19 νως μὴ ὑπολείπειν γένεσιν καὶ φθοράν, εἰ ἄπειρον εἴη ὅθεν
 203b20 ἀφαιρεῖται τὸ γιγνόμενον ἔτι τῷ τὸ πεπερασμένον ἀεὶ πρός
 203b21 τι περαίνειν, ὡστε ἀνάγκη μηδὲν εἶναι πέρας, εἰ ἀεὶ πε-
 203b22 ραίνειν ἀνάγκη ἔτερον πρός ἔτερον.

Ferner dadurch, daß [3.] sich ein Aufhören von Werden und Vergehen nur auf die Weise vermeiden läßt, daß unbegrenzt ist, wovon das Werdende abgezogen wird. Ferner dadurch, daß [4.] sich das Begrenzte immer bis zu etwas erstreckt, so daß gar nichts Grenze sein kann, da sich immer eines bis zu etwas anderen erstrecken muß.⁷⁷

- "aufhören": *hypoleipein* (b19) – Übers. muß zu b24 passen.

⁷⁷ Vermutlich ist gemeint: Angenommen, a erstreckt sich bis zu b, und b wäre somit Grenze von a. Dann muß sich aber b bis zu c erstrecken, und nicht b sondern c wäre Grenze usf. ad infinitum. Das entspricht meiner Interpretation der Zenonschen Paradoxons der Ausdehnung (vgl. HEINEMANN 1991/2014, §2). Beachte: *heteron pros heteron* (b22) zitiert Zenon (DK 29 B 1) – aber nicht aus dem Platons *Parmenides*, wo die Wendung nicht vorkommt.

μάλιστα δὲ καὶ κυ-

203b23 οὐώτατον, ὁ τὴν κοινὴν ποιεῖ ἀπορίαν πᾶσι· διὰ γὰρ τὸ ἐν

203b24 τῇ νοήσει μὴ ὑπολείπειν καὶ ὁ ἀριθμὸς δοκεῖ ἀπειρος εἶναι

203b25 καὶ τὰ μαθηματικὰ μεγέθη καὶ τὸ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ.

Sowie vor allem und in erster Linie, was die gemeinsame Schwierigkeit [der bisherigen Punkte] ausmacht: [5.] Da sie für das Denken nicht aufhören, scheinen auch die Zahlenreihe, die mathematischen Größen und der Bereich außerhalb des Himmels unbegrenzt zu sein.

- "Schwierigkeit": *aporia* (b23) – sonst meist: "Frage".
- "die Zahlenreihe": *ho arithmos* (b24) – ich bin nicht sicher, ob das richtig ist und ob es sich als Übers. durchhalten lässt

ἀπείρου

- 203b26 δ' ὅντος τοῦ ἔξω, καὶ σῶμα ἀπειρον εἶναι δοκεῖ καὶ κόσμοι·
 203b27 τί γὰρ μᾶλλον τοῦ κενοῦ ἐνταῦθα ἢ ἐνταῦθα; ὥστ' εἴπερ μο-
 203b28 ναχοῦ, καὶ πανταχοῦ εἶναι τὸν ὄγκον. ἂμα δ' εἰ καὶ ἔστι κε-
 203b29 νὸν καὶ τόπος ἀπειρος, καὶ σῶμα εἶναι ἀναγκαῖον·
 203b30 ἐνδέχεσθαι γὰρ ἢ εἶναι οὐδὲν διαφέρει ἐν τοῖς ἀϊδίοις.

Sollte dieser Außenbereich unbegrenzt sein, dann scheint es einen unbegrenzten Körper und unbegrenzt viele Welten zu geben. Denn warum [sc. gibt es die Welt] eher an dieser als an jener Stelle des Leeren?⁷⁸ Wenn die Gesamtheit des Stoffs an einer einzigen Stelle ist, muß sie daher überall sein. Überdies: Wenn es Leeres gibt und unbegrenzten Ort, dann muß auch der Körper unbegrenzt sein. Denn beim Ewigen gibt es keinen Unterschied zwischen Können und Sein.

- "scheint es ... zu geben": *einai dokei* (b26) – *sôma* und *kosmoi* sind Subjekt, *apeiron einai* Komplement zu *dokei*. Wäre *einai* Kopula und *apeiron* Prädikatsnomen ("scheinen Körper und Welten unbegrenzt zu sein"), zöge *dokei* einen Akk. mit Inf. nach sich, also *kosmous* statt *kosmoi*).⁷⁹
- "warum eher": *ti mallon* (b27) – daraus wird, in anderem Kontext, die stehende Wendung der Skeptiker.
- "an dieser als an jener Stelle des Leeren" – *tou kenou* (b27) ist Attribut zu den beiden *entaut-ha*
- "an einer einzigen Stelle": *monachou* (a27-8)
- "Gesamtheit des Stoffs": *ogkos* (b28) – "Masse" ist irreführend, da im Sinne der neuzeitlichen Physik verstehbar
- "unbegrenzt sein" – ergänze sinngemäß (wie in einigen Hss. ausdrücklich) *apeiron* als Prädikatsnomen zu *einai* (b29); demgemäß ist *apeiros* Prädikat zu *topos*.
- "beim Ewigen": *en tois aidiois* (b30) – bezieht sich dies auf die *kosmoi* (b26)? Vgl. JANSEN 2002 über das Zusammenfallen des Möglichen und des Wirklichen im Bereich der Astronomie; dort auch Auseinandersetzung mit HINTIKKA, auf den sich HUSSEY (p. 77 ad loc.) beruft.

⁷⁸ HUSSEY ad loc.: wohl ein vorsokratisches Argument [-> Anaximanders Symmetrieargument]. – Dto. IV 8, 215a20 (τοῦ κενοῦ ist verdächtig, als wäre die Formel von dort eingeschleppt).

⁷⁹ Stimmt das so? Vielleicht muß ich hier nacharbeiten; wichtig ist, Parallelstellen einheitlich zu konstruieren (z.B. *esti*, b28; aber nicht *einai*, b29). – Wann ist *einai* Kopula; wann steht *einai* für Existenz? – Ein zusätzlicher Hinweis, der für die obige Interpretation spricht: Wir haben keinen bestimmten Artikel bei *sôma* und *kosmoi*.

203b30	ᜒχει
203b31 δ' ἀπορίαν ἡ περὶ τοῦ ἀπείρου θεωρία· καὶ γὰρ μὴ εἶναι τι-	
203b32 θεμένοις πόλλ' ἀδύνατα συμβαίνει καὶ εἶναι. ἔτι δὲ ποτέ-	
203b33 ρως ἔστιν, πότερον ὡς οὐσία ἢ ὡς συμβεβηκὸς καθ' αὐτὸ φύσει	
203b34 τινί; ἢ οὐδετέρως, ἀλλ' οὐδὲν ἡττον ἔστιν ἀπειρον ἢ ἀπειρα	
204a1 τῷ πλήθει; μάλιστα δὲ φυσικοῦ ἔστιν σκέψασθαι εἰ ἔστι μέ-	
204a2 γεθος αἰσθητὸν ἀπειρον.	

Die Betrachtung des Unbegrenzten bringt aber eine Schwierigkeit mit sich. Es ergibt sich ja viel Unmögliches, wenn man seine Existenz bestreitet, und gleichfalls, wenn man sie bejaht. Ferner fragt sich, wie es existiert, ob als Substanz oder vielmehr als auf eine bestimmte Natur an sich zusätzlich Zutreffendes.⁸⁰ Oder existiert es auf keine dieser Weisen; und gleichwohl gibt es Unbegrenztes oder unbegrenzt viele? Sache des Naturwissenschaftlers ist vor allem, zu untersuchen, ob es eine unbegrenzte wahrnehmbare Größe gibt.

- "auf eine bestimmte Natur": *physis tini* (b33-4) – HUSSEYS "... of some kind of thing" genügt nicht: wir haben hier *physis = ousia* gemäß Met. V 4. 1015a12.

⁸⁰ Zu diesem Begriff DETEL 1993, II 128 (T18)..

πρῶτον οὖν διοριστέον ποσαχῶς λέγε-

- 204a3 ταὶ τὸ ἀπειρον. ἔνα μὲν δὴ τρόπον τὸ ἀδύνατον διελθεῖν τῷ
 204a4 μὴ πεφυκέναι διείναι, ὥσπερ ἡ φωνὴ ἀόρατος· ἄλλως δὲ
 204a5 τὸ διέξοδον ἔχον ἀτελεύτητον, ἢ ὁ μόγις, ἢ ὁ πεφυκός
 204a6 ἔχειν μὴ ἔχει διέξοδον ἢ πέρας.

Zunächst ist zu bestimmen, auf wie vielfache Weise vom Unbegrenzten gesprochen wird. Auf eine Weise heißtt unbegrenzt,⁸¹

- (i) was sich nicht durchqueren läßt, weil es nicht von solcher Natur ist, durchquert zu werden – ebenso, wie ein Laut unsichtbar ist;⁸² auf andere Weise,
 - (ii) was einen endlosen Hindurchgang hat;⁸³ oder
 - (iii) einen mühsamen;⁸⁴ oder
 - (iv) was von solcher Natur ist, einen zu haben, und doch keinen Hindurchgang hat;⁸⁵ oder
 - (v) keine Grenze.⁸⁶
- "... gesprochen wird": *legetai* (a2-3) – an den Parallelstellen hatte ich bisher meist: "... ist die Rede". Aber hier klingt das zu angestrengt.

⁸¹ Numerierung nach HUSSEY; anders WAGNER (p. 507 ad loc.), der aber eine "verwirrend(e)" Mehrdeutigkeit von *dixodon* (a5/6) hinnehmen muß

⁸² HUSSEY (p. 77 ad loc.) verweist auf 204a12-3: In diesem Sinne ist insbesondere das Unteilbare unbegrenzt [was Ar. aber irrelevant abtut (HUSSEY p. 78: "... not in point")]. ROSS (p. 547, zu 204a3-4) verweist dementsprechend auf 202b33 [wonach die Alternative begrenzt / unbegrenzt nicht auf *pathos* und *stigme* anwendbar sein muß].

⁸³ HUSSEY (p. 77 ad loc.): z.B. die Peripherie eines Kreises: Man findet kein Ende; Verweis auf 207a2-7 [wo auch diese Auffassung des Unbegrenzten als irrelevant abgetan wird].

⁸⁴ HUSSEY (p. 77 ad loc.): gemeinsprachliche Verwendung. – z.B. Aischylos, Ag. 1382: ein "endloses" Netz wird über Agamemnon geworfen (dazu Verweis bei Hussey: LSJ s.v., (B) 2., Eduard Fraenkel, Bd. III, 649 f.).

⁸⁵ HUSSEY (p. 77 f. ad loc.): die primäre Bedeutung, d.h. man ist niemals hindurchgekommen, im Unterschied zu (ii), wo man hindurchgekommen ist, ohne es zu merken. – Beachte: die Formel für das Fehlen (*sterēsis*).

⁸⁶ HUSSEY (p. 208) tilgt ἢ πέρας (204a6) und somit (v). – Ich bin unschlüssig. Muß sehen, ob Ar. irgendwo auf (v) zurückkommt.

ἢτι ἀπειρον ἄπαν ἢ κατὰ

204a7 πρόσθεσιν ἢ κατὰ διαίρεσιν ἢ ἀμφοτέρως.

Ferner: Was unbegrenzt ist, ist dies stets entweder aufgrund der [unbeschränkten] Hinzufügung Hinzufügung oder aufgrund der [unbeschränkten] Teilung oder beides.

- "aufgrund der [unbeschränkten] Hinzufügung / Teilung": *kata prothesin / dihairēsin* (a6-7) – festhalten! (Zusatz 2019-12-02: ich hatte "im Sinne ..." (ohne den Zusatz). Aber diese Wendung brauche ich manchmal bei *energeia / entelcheia*.)

Kapitel 5

204a8 Χωριστὸν μὲν οὖν εἶναι τὸ ἀπειρον τῶν αἰσθητῶν, αὐτό

204a9 τι δὲν ἀπειρον, οὐχ οἷόν τε.

Daß das Unbegrenzte getrennt von den wahrnehmbaren Dingen ist, so daß es selbst ein bestimmtes unbegrenztes Ding wäre, ist unmöglich.

- "ein bestimmtes Ding": *ti* (a9) – Warum "bestimmtes"? Weil a10 mit *ousia auto esti* ("ist selber Substanz") auf *auto ti on* (a8-9) zurückkommt: als wäre *ti* = *ousia tis*.

εἰ γὰρ μήτε μέγεθός ἐστιν μήτε

- 204a10 πλῆθος, ἀλλ' οὐσία αὐτό ἐστι τὸ ἄπειρον καὶ μὴ συμβεβη-
- 204a11 κός, ἀδιαιρετον ἔσται (τὸ γὰρ διαιρετὸν η̄ μέγεθος ἔσται η̄
- 204a12 πλῆθος) εἰ δὲ τοιοῦτον, οὐκ ἄπειρον, εἰ μὴ ὡς ή φωνὴ
- 204a13 ἀόρατος. ἀλλ' οὐχ οὕτως οὔτε φασὶν εἶναι οἱ φάσκοντες εἶναι
- 204a14 τὸ ἄπειρον οὔτε ἡμεῖς ζητοῦμεν, ἀλλ' ὡς ἀδιεξίτητον.

Denn wenn das Unbegrenzte weder Größe noch Anzahl, sondern selber Substanz und keine zusätzliche Bestimmung ist, dann ist es unteilbar, denn das Teilbare ist entweder Größe oder Anzahl;⁸⁷ wenn aber unteilbar, dann nicht unbegrenzt, außer in dem Sinne, wie ein Laut unsichtbar ist. Aber weder beschreiben die Verfechter seiner Existenz das Unbegrenzte als in solchem Sinne unbegrenzt, noch erforschen wir es so, sondern als undurchquerbar.

- "Anzahl": *plēthos* (a10, a12) – terminologisch festhalten (außer in adv. Konstruktionen)
- "keine zusätzliche Bestimmung": *mē symbekēkos* (a10) – hier *symbebēkos* opp. *ousia* (cf. LISKE in HÖFFE 2005, p. 551), nicht *kata symbebēkos* opp. *kath' hauto*.
- "beschreiben ... als in solchem Sinne unbegrenzt": *ouch houtōs ... phasin einai* (a13) – ergänze *apeiron* als Prädikatsnomen zu *einai*.

⁸⁷ Die Analyse der Substanz in Material und Form (und ihre entsprechenden Zusammensetzung, vgl. z.B. *Phys.* I 7, 190b11: *syntheton*) ist keine Teilung im obigen Sinn. Und ebenfalls nicht die Gliederung des Tiers in "Teile". Die abgeschnittene Hand ist keine Hand (*De an.* II 1). Das heißt: Hier wird nicht *AB* in *A* und *B* geteilt; es sind nicht dieselben Dinge *A* und *B* zunächst Komponenten von *AB* und dann von einander getrennt. Das ist der Unterschied zwischen Naturdingen und Artefakten (vgl. KOSMAN 1987 über Balken und Schwelle).

εἰ δὲ

- 204a15 κατὰ συμβεβηκὸς ἐστιν τὸ ἄπειρον, οὐκ ἀν εἴη στοιχεῖον τῶν
 204a16 ὅντων, ἡ ἄπειρον, ὥσπερ οὐδὲ τὸ ἀόρατον τῆς διαλέκτου, καί-
 204a17 τοι ἡ φωνή ἐστιν ἀόρατος.

Wenn aber das Unbegrenzte als zusätzliche Bestimmung auftritt, dann dürfte es, als Unbegrenztes, kein Element [d.h. Grundbestandteil] der Dinge sein, wie ja auch das Unsichtbare kein Element der Sprache ist, obwohl der Laut unsichtbar ist.

- "als zusätzliche Bestimmung": *kata symbebēkos* (a15) – s.o. zu a10
- "Element [d.h. Grundbestandteil)": *stoicheion* (a15) – ich muß auch in diesem Fall die ar. Terminologie respektieren.
- "als Unbegrenztes": *hēi apeiron* (a16) – vielleicht muß ich das *hēi* (in Abgrenzung von *hōs*, a14) noch stärker machen. – Warum eigentlich nicht "qua"? Vielleicht "qua unbegrenzt"?

ἐπι πῶς ἐνδέχεται εἶναι τι αὐτὸ

- 204a18 ἀπειρον, εἴπερ μὴ καὶ ἀριθμὸν καὶ μέγεθος, ὃν ἔστι καθ'
 204a19 αὐτὸ πάθος τι τὸ ἀπειρον; ἔτι γὰρ ἡττον ἀνάγκη ἢ τὸν
 204a20 ἀριθμὸν ἢ τὸ μέγεθος.

Ferner: Wie kann es ein Als-es-selbst-Unbegrenztes geben, wenn nicht auch Zahl und Größe [sc. unbegrenzt sind], von denen das Unbegrenzte⁸⁸ an sich ein Zustand wäre? Das ist noch weniger zwangsläufig, als daß Zahl und Größe [sc. unbegrenzt sind].

- "ein Als-es-selbst-Unbegrenztes": *ti auto apeiron* (a17-8) – *auto* verweist auf Platonische Idee, vgl. BONITZ, *Index* 124b52-125a14

Ich hatte:

Ferner: Wie kann es ein Als-es-selbst-Unbegrenztes geben, wenn nicht auch Zahl und Größe, wovon das Unbegrenzte als solches ein Zustand ist? Das muß noch weniger sein als bei Zahl und Größe.⁸⁹

- "an sich": *kath hauto* (a18-9) – mit polemischer Anspielung an das *auto apeiron* der Platoniker

⁸⁸ Dasselbe Problem wie in Buch I: Wann vertritt der bestimmte Artikel die Anführungszeichen? Also "unbegrenzt" statt "das Unbegrenzte"? Und warum nicht "Unbegrenzt" als Kompromiß? – Die Substantivierung zeigt bei Ar. eine bestimmte Sache an, die dann aber durch die Kategorien durchgereicht wird. Das heißt, durch die Substantivierung wird nicht vorweggenommen, in welche Kategorie die Sache fällt. Das ist gedanklich und sprachlich schwer nachzuvollziehen.

⁸⁹ Zur Erläuterung genügt ROSS ad loc.

φανερὸν δὲ καὶ ὅτι οὐκ ἐνδέχεται εἰ-

- 204a21 ναὶ τὸ ἄπειρον ὡς ἐνεργείᾳ ὃν καὶ ὡς οὐσίαν καὶ ἀρχήν·
- 204a22 ἔσται γὰρ ὅτιοῦν αὐτοῦ ἄπειρον τὸ λαμβανόμενον, εἰ μεριστόν
- 204a23 (τὸ γὰρ ἄπείρω εἶναι καὶ ἄπειρον τὸ αὐτό, εἴπερ οὐσία τὸ
- 204a24 ἄπειρον καὶ μὴ καθ' ὑποκειμένου), ὥστ' ἡ ἀδιαίρετον ἡ εἰς
- 204a25 ἄπειρα διαιρετόν·

Offenkundig ist aber auch, daß es das Unbegrenzte nicht als in Verwirklichung seiend und als Substanz und Prinzip geben kann. Dann wäre nämlich, wenn es teilbar ist, jeder herausgegriffene Teil von ihm unbegrenzt. Denn ist das Unbegrenzte Substanz und nicht von Zugrundeliegendem [sc. ausgesagt], dann sind das Unbegrenzt-zu-Sein und das Unbegrenzte dasselbe.⁹⁰ Es wäre also entweder unteilbar oder in Unbegrenztes teilbar.

- "als in Verwirklichung seiend": *hôs energeiai on* (a21) – Die Terminologie von c. 1-3 ist hier (c. 4 ff.) nicht anwendbar.⁹¹ In c. 1-3 ist die Zurückführung der *entelecheia* des *dynamicēi on* als solchen (Df. *kinēsis*, 201a11) auf die Manifestation (*energeia*) einer passiven *dynamis* (so zuerst 201a28: *energēi*) ein nichttrivialer Schritt in der ar. Explikation des Bewegungsbegriffs.⁹² Demgemäß habe ich dort zwischen *entelecheia* ("Vollendungszustand") und *energeia* ("In-Funktion-Sein") unterschieden. In c. 4-8 macht diese Unterscheidung gar keinen Sinn; *entelecheia* und *energeia* (durchgängig adverbiell konstruiert) sind hier austauschbar. Die Bedeutung ist schwer zu fassen. Denn in Anwendung auf das Unbegrenzte fungieren *entelecheiai* und *energeiai* zwar als Gegenbegriff zu *dynamicēi*, sind aber tatsächlich leer: *dynamicēi* ("potentiell") hat hier gar keinen Gegenbegriff (s.u. c. 6, 206a18-21, dazu JANSEN 2015, 134-7), und das *apeiron* hat keine Funktion (s.o. c. 4, 203b6).⁹³
- "Prinzip": *archē* (a21) – Ich hatte hier wieder "Ursprung" (und erwogen, in c. 4 zwischen "Ursprung" und "Ausgangspunkt" zu wechseln)
- "das Unbegrenzt-zu-Sein": *to apeirōi einai* (a23) – die Identitätsaussage erfordert hier die volle Substantivierung
- "in Unbegrenztes": *eis apeira* (a24-5) – vielleicht: "in lauter Unbegrenzte"

⁹⁰ Vgl. *Met.* VII 6: 1032a4 ff.: Bei "primären" Dingen sind *to hekastōi einai* und *hekaston* identisch; z.B. Sokrates zu sein und Sokrates (ebd. a8). – Ar. scheint hier zu unterstellen, daß jeder Teil des Unbegrenzt-zu-Sein wieder Unbegrenzt-zu-Sein ist (was immer das heißen soll; aber die ganze Konstruktion soll ja abwegig sein).

⁹¹ Beachte aber: In c. 4 werden diese Wörter gar nicht verwendet.

⁹² Dazu Abschnitt 2.2.2. in HEINEMANN 2018 (vgl. unten meine allgemeine Anmerkung zu *Phys.* III 1-3).

⁹³ **Terminologie für III 4-8:** Ich behelfe mich mit "potentiell" für *dynamicēi* sowie "Vollendetsein" für *entelecheia* und "Verwirklichtsein" für *energeia* (und entsprechenden adverbiellen Formen).

πολλὰ δ' ἄπειρα εἶναι τὸ αὐτὸ ἀδύνα-

204a26 τον (ἀλλὰ μὴν ὡσπερ ἀέρος ἀήρ μέρος, οὕτω καὶ ἄπειρον

204a27 ἄπειρου, εἴ γε οὐσία ἐστὶ καὶ ἀρχή) ἀμέριστον ἄρα καὶ ἀδιαί-

204a28 ρετον. ἀλλ' ἀδύνατον τὸ ἐντελεχείᾳ ὃν ἄπειρον ποσὸν γάρ

204a29 τι εἶναι ἀναγκαῖον.

Dasselbe Ding kann nicht viele unbegrenzte Dinge sein.⁹⁴ Aber wie jeder Teil der Luft Luft ist, so ist jeder Teil des Unbegrenzten unbegrenzt, wenn es denn Substanz und Prinzip ist. Also ist es teillos und unteilbar. Aber das kann das in Vollendung seiende Unbegrenzte nicht. Denn es muß ein bestimmtes Wie-groß oder Wie-viel sein.

- "jeder" – von mir bei *meros* (a26) ergänzt.
- "das in Vollendung seiende Unbegrenzte": *to entelecheiai on apeiron* (a28) – s.o. zu *hōs energeiai on* (a21)
- "ein bestimmtes Wie-groß oder Wie-viel": *poson ti* (a28-9)

⁹⁴ Demgegenüber erklärt die Mathematik des 20. Jh.: M ist unendlich genau dann, wenn M mit einer echten Teilmenge gleichmächtig ist. Grob gesagt: Was bei Aristoteles die Nichtexistenz des Unendlichen belegt, wird zu dessen Definition.

κατὰ συμβεβηκὸς ἄρα ὑπάρχει τὸ

- 204a30 ἀπειρον. ἀλλ' εἰ οὕτως, εἴρηται ὅτι οὐκ ἐνδέχεται αὐτὸ λέ-
- 204a31 γειν ἀρχήν, ἀλλ' ὡ συμβέβηκε, τὸν ἀέρα ἢ τὸ ἀρτιον.
- 204a32 ὥστε ἀτόπως ἀν ἀποφαίνοιντο οἱ λέγοντες οὕτως ὥσπερ
- 204a33 οἱ Πυθαγόρειοι φασιν· ἀμα γὰρ οὐσίαν ποιοῦσι τὸ ἀπειρον
- 204a34 καὶ μερίζουσιν.

Folglich eignet das Unbegrenzte als zusätzliche Bestimmung⁹⁵. Es ist aber schon gesagt worden,⁹⁶ daß man dann nicht das Unbegrenzte als Prinzip angeben kann, sondern das, woran es zusätzlich auftritt, die Luft oder das Gerade.⁹⁷ Deshalb macht wohl eine schlechte Figur, wer so spricht, wie es die Pythagoreer tun; denn einerseits machen sie das Unbegrenzte zur Substanz, und andererseits zerlegen sie es in Teile.

- "eignet": *hyparchei* (a29) – wem (*tini*), wird nicht gesagt.
- "dann": *ei houtōs* (a30)
- "als ... angeben": *legein* (a30-1) – ich hatte: als ... bezeichnen.
- "macht wohl eine schlechte Figur": *atopōs apophainointo*

⁹⁵ ? – vermutlich richtig. Es geht um die Kategorie.

⁹⁶ 204a14-17 (ROSS ad loc.).

⁹⁷ Luft und Gerades (ROSS: cf. 203a10-5) als *archai* sind hier geschenkt.

- 204a34 ἀλλ' ἵσως αὕτη μὲν [ἐστι] καθόλου ή ζήτη-
- 204a35 σις, εὶ ἐνδέχεται ἄπειρον καὶ ἐν τοῖς μαθηματικοῖς
- 204b1 εἶναι καὶ ἐν τοῖς νοητοῖς καὶ μηδὲν ἔχουσι μέγεθος· ήμεῖς
- 204b2 δ' ἐπισκοποῦμεν περὶ τῶν αἰσθητῶν καὶ περὶ ὧν ποιούμεθα
- 204b3 τὴν μέθοδον, ἃρ' ἔστιν ἐν αὐτοῖς η̄ οὐκ ἔστι σῶμα ἄπειρον
- 204b4 ἐπὶ τὴν αὔξησιν.

Aber vielleicht sollte man derselben Frage allgemein nachgehen, ob es Unbegrenztes auch im Bereich des Mathematischen und des Denkbaren, das keine Größe hat, geben kann.⁹⁸ Thema unserer Untersuchung ist freilich das Wahrnehmbare und die Gegenstände unseres wissenschaftlichen Fachs, d.h. ob es bei ihnen einen Körper von unbegrenztem Ausmaß gibt oder nicht.

- "sollte man ... nachgehen" (a34) – vgl. WAGNERs Übers. – (Zusatz, Feb. 2016): Die beiläufige Formulierung ist evtl. irreführend, es könnte sich um eine Bemerkung zur Wissenschaftssystematik handeln. Dann wäre zu übersetzen: "Vielleicht ist dies eine allgemeine [d.h. in die Erste Philosophie fallende (?)] Untersuchung:⁹⁹ ob es ...". Setzt diese Version das gestrichene *esti* (a34) voraus? – Wenn daraus eine wichtig e Frage wird, muß ich müßte in die alten Kommentare sehen.
- Frage, ob es Unbegrenztes gibt, läßt sich ganz allgemein stellen (und fällt somit in die Erste Philosophie , ist allgemeiner als
- "... Ausmaß": *epi tēn auxēsin* (b4) – ROSS ad loc.: = *kata prosthesin* (204a6)

⁹⁸ Hier Absatz in der Prosaversion. Bei der obigen Übersetzung passend. Beachte aber die obige Bemerkung zu "sollte man nachgehen" (für *zētēsis*, a34-5). ###

⁹⁹ So auch HUSSEY.

- λογικῶς μὲν οὖν σκοπουμένοις ἐκ τῶν τοι-
- 204b5 ὥνδε δόξειεν ἀν οὐκ εἶναι· εἰ γάρ ἐστι σώματος λόγος τὸ
 204b6 ἐπιπέδῳ ὡρισμένον, οὐκ ἀν εἴη σῶμα ἀπειρον, οὔτε νοητὸν οὔτε
 204b7 αἰσθητόν

Die folgende begriffliche Betrachtung legt nahe, daß es keinen gibt. Ist nämlich die sachgemäße Erklärung von 'Körper': das durch eine Fläche Begrenzte, dann dürfte es keinen unbegrenzten Körper geben, keinen denkbaren und keinen wahrnehmbaren.

- "begrifflich" – *logikôs* (b4) – aber ZINGANO (draft) 16n7 stellt einen Zusammenhang her zu *katholou, Cael. I 7, 274a20 etc.*¹⁰⁰ Zur Bedeutung von *logikôs* auch Rapp [*Aporia* – draft 2016] 7n12: "*logikôs*-discussions" = "definitorial or clarificatory thoughts".¹⁰¹
- "sachgemäße Erklärung": *logos* (b5) – in Buch II habe ich es mit "Auskunft" versucht, weil ich "Erklärung" für den ar. Begriff der Ursache reservieren wollte. Aber das muß nicht sein. Denn der *logos* einer Sache ist gegebenenfalls die Angabe ihrer *causa formalis*, d.h. eine einschlägige Antwort auf eine Version des "Warum?" und daher auch in diesem Sinne eine Erklärung.

¹⁰⁰ Zingano, Marco []: "Ways of Proving in Aristotle" (draft, acad. – to be published in: W. Wians (ed.), *Reading Aristotle: argument and exposition in the Corpus Aristotelicum*).

¹⁰¹ Rapp, Christof []: "*Aporia* and Dialectical Method in Aristotle" (draft, acad.)

(ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἀριθμὸς οὗτως ὡς κεχωρισμένος καὶ
 204b8 ἀπειρος· ἀριθμητὸν γὰρ ἀριθμὸς ἡ τὸ ἔχον ἀριθμόν· εἰ
 204b9 οὖν τὸ ἀριθμητὸν ἐνδέχεται ἀριθμῆσαι, καὶ διεξελθεῖν ἀν
 204b10 εἴη δυνατὸν τὸ ἀπειρον).

Übrigens gibt es auch keine Zahl in solcher Weise, daß sie abgetrennt und unbegrenzt wäre. Denn die Zahl, oder was Zahl hat, istzählbar; das Zählbare muß man zählen können, daher wäre es auch möglich, das Unbegrenzte zu durchschreiten.

- "abgetrennt": *kechôrismenos* (b7) – dazu einerseits ROSS: "sc. from numbered things", andererseits HUSSEY (p. 79 f.; zu 204a34, (ii)): "'existing as the number of an actually realized totality' and hence 'separated out' from a mere potentiality", mit Verweis auf *Met.* IX.6, 1048b9-17 (d.i. *chôriston*, b15 und *to chôrizesthai*, b17) und *Phys.* III 7, 207b13. – Der Kontext spricht m.E. für HUSSEY.

φυσικῶς δὲ μᾶλλον θεωροῦσιν ἐκ

- 204b11 τῶνδε. οὔτε γὰρ σύνθετον οἶόν τε εἶναι οὔτε ἀπλοῦν. σύν-
 204b12 θετον μὲν οὖν οὐκ ἔσται τὸ ἄπειρον σῶμα, εἰ πεπερασμένα
 204b13 τῷ πλήθει τὰ στοιχεῖα. ἀνάγκη γὰρ πλείω εἶναι, καὶ ἴσα-
 204b14 ζειν ἀεὶ τάναντία,

Bei einer eher naturwissenschaftlichen Betrachtung [sc. ergibt sich dasselbe] aus folgendem: Ein unbegrenzter Körper kann weder zusammengesetzt noch einfach sein. Er wird nicht zusammengesetzt sein, wenn die Elemente der Anzahl nach begrenzt sind.¹⁰² Denn sie müssen mehrere sein,¹⁰³ und die konträren Gegensätze müssen einander ausgleichen.

- "Ein unbegrenzter Körper" / "Er" – ich schiebe τὸ ἄπειρον σῶμα (b12) stillschweigend als Subjekt zu εἶναι (b11).

¹⁰² ROSS ad loc.: Daß es unbegrenzt viele Elemente gibt, hat Ar. bereits *Phys.* I 6 ausgeschlossen. Auch berücksichtigt er diesen Fall später (205a29).

¹⁰³ ROSS ad loc.: Daß es nur ein Element gibt, hat Ar. bereits *Phys.* I 4,5 ausgeschlossen.

καὶ μὴ εἶναι ἐν αὐτῶν ἄπειρον (εἰ γὰρ
 204b15 ὅποσωστον λείπεται ή ἐν ἐνὶ σώματι δύναμις θατέρου, οὗτον εὶ¹⁰⁴
 204b16 τὸ πῦρ πεπέρανται, οὐδὲ ἀληφός ἄπειρος, ἔστιν δὲ τὸ ἵστον πῦρ
 204b17 τοῦ ἵστον ἀληφός τῇ δυνάμει ὅποσαπλασιοῦν, μόνον δὲ ἀριθμόν
 204b18 τινα ἔχον, ὅμως φανερὸν ὅτι τὸ ἄπειρον ὑπερβαλεῖ καὶ
 204b19 φθερεῖ τὸ πεπερασμένον):

Daher kann nicht eines von ihnen unbegrenzt sein. Denn um wieviel auch immer die Kraft im einen Körper hinter dem anderen zurückbleibt –: Wenn z.B. das Feuer begrenzt wird, aber die Luft unbegrenzt ist, dann mag Feuer zwar im Vergleich mit der gleichen Menge Luft ein beliebiges Vielfaches an Kraft ausmachen; solange das Verhältnis einen bestimmten Zahlenwert hat, ist offensichtlich, daß das Unbegrenzte das Begrenzte gleichwohl übertrifft und vernichtet.

- "Daher" – von mir interpoliert. Beachte, daß im Folgenden nur "nicht eines von ihnen unbegrenzt" begründet wird und dabei "einander ausgleichen" als Prämisse fungiert.
- "Kraft": *dynamis* (b15, b17) – kein terminologischer Zusammenhang mit c. 1-3.¹⁰⁴ Die Bücher III und IV bestehen, wie HUSSEY (p. ix) richtig schreibt, aus fünf verschiedenen Essays. Es ist damit zu rechnen, daß diese Essays jeweils ihre eigenen sprachlichen Besonderheiten haben.
- "dem anderen" (sc. Körper): *thaterou* (b15) – ich hatte sinngemäß ergänzt: der im anderen.

¹⁰⁴ Beachte zu MARMODOROS (2014) Interpretation von III 3: Es gibt in *Phys.* III 3 kein Vorkommnis von *dynamis* im Sinne von "Kraft".

ἐκαστον δ' ἀπειρον εἶναι ἀδύνατον·

- 204b20 σῶμα μὲν γάρ ἐστιν τὸ πάντη ἔχον διάστασιν, ἀπειρον δὲ τὸ
204b21 ἀπεράντως διεστηκός, ὥστε τὸ ἀπειρον σῶμα πανταχῆ ἐσται
204b22 διεστηκός εἰς ἀπειρον.

Aber es kann nicht jedes [sc. Element] unbegrenzt sein. Denn ein Körper ist, was sich in jede Richtung erstreckt; unbegrenzt ist, was sich unbegrenzt erstreckt; daher wäre der unbegrenzte Körper überallhin bis ins Unbegrenzte erstreckt.¹⁰⁵

- "in jede Richtung": *pantēi* – evtl. technischer: in jeder Dimension.

¹⁰⁵ Und das hieße: Es bliebe kein Platz für andere Körper (erst recht für keine unbegrenzten).

204b22 ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἐν καὶ ἀπλοῦν εἶναι

204b23 σῶμα ἀπειρον ἐνδέχεται, οὐτε ὡς λέγουσί τινες τὸ παρὰ

204b24 τὰ στοιχεῖα, ἐξ οὗ ταῦτα γεννῶσιν, οὐδὲν ἀπλῶς.

Aber auch einen einzigen und einfachen unbegrenzten Körper kann es nicht geben – sei es, wie manche behaupten, der Körper außer den Elementen, aus dem sie diese erzeugen,¹⁰⁶ oder überhaupt einer.

- "überhaupt einer": *haplôs* (b24) – d.h. "ein einziger, einfacher und unbegrenzter Körper" (b22-3)

¹⁰⁶ Vgl. *Phys.* I 4, 187a14: Zwischending zwischen den Elementen; ebd. a21: Anaximanders *apeiron* (Ross ad loc.).

εἰσὶν γάρ τι-

- 204b25 νες οἱ τοῦτο ποιοῦσι τὸ ἀπειρον, ἀλλ' οὐκ ἀέρα ἢ ὕδωρ, ὅπως
- 204b26 μὴ τὰλλα φθείρηται ύπὸ τοῦ ἀπειρον αὐτῶν· ἔχουσι γάρ
- 204b27 πρὸς ἄλληλα ἐναντίωσιν, οἷον ὃ μὲν ἀήρ ψυχός, τὸ δ'
- 204b28 ὕδωρ ύγρόν, τὸ δὲ πῦρ θερμόν· ὃν εἰ ἦν ἐν ἀπειρον, ἔφθαστο
- 204b29 ἀν ἥδη τὰλλα· νῦν δ' ἔτερον εἶναι φασιν ἐξ οὗ ταῦτα.

Denn manche machen das Unbegrenzte zu diesem und nicht zu Luft oder Wasser, damit nicht die anderen [sc. Elemente] durch das unbegrenzte unter ihnen vernichtet werden. Denn sie haben ein konträres Verhältnis zueinander; z.B. ist die Luft kalt,¹⁰⁷ das Wasser feucht, das Feuer warm. Wäre eines von ihnen unbegrenzt, hätte es die anderen längst vernichtet. Deshalb sagen sie, es sei ein anderes, aus dem diese entstanden sind.

- "manche": *tines* (b24-5) – = *tines* (b23)?
- "machen ... zu": *poiousi* (b25)
- "aus dem ... entstanden": *ex hou* (b29)

¹⁰⁷ Der in GC II 3 hergestellte Zusammenhang von Elementen und Elementarqualitäten – Luft ist warm und (vor allem) feucht, Wasser ist feucht und (vor allem) kalt, etc. (330b3-5, dann 331a1-6) – kann hier nicht vorausgesetzt werden. Vgl. andeutungsweise ROSS ad loc.; WAGNER (p. 513 ad loc.) erwägt einen Anklang an Anaximander.

ἀδύ-

204b30 νατον δ' εἶναι τοιοῦτον, οὐχ ὅτι ἄπειρον (περὶ τούτου μὲν γὰρ
 204b31 κοινόν τι λεκτέον ἐπὶ παντὸς ὁμοίως, καὶ ἀέρος καὶ ὕδατος
 204b32 καὶ ὄτουοῦν), ἀλλ' ὅτι οὐκ ἔστιν τοιοῦτον σῶμα αἰσθητὸν παρὰ
 204b33 τὰ καλούμενα στοιχεῖα· ἄπαντα γὰρ ἐξ οὗ ἔστι, καὶ διαλύε-
 204b34 ται εἰς τοῦτο, ὥστε ἦν ἀν ἐνταῦθα παρὰ ἀέρα καὶ πῦρ καὶ
 204b35 γῆν καὶ ὕδωρ· φαίνεται δ' οὐδέν.

Aber dergleichen kann es nicht geben. Nicht [sc. nur] weil es unbegrenzt sein soll; dazu ist bei allem – Luft, Wasser oder was auch sonst – stets dasselbe zu sagen. Sondern weil es keinen solchen wahrnehmbaren Körper außer den sog. Elementen gibt. Denn alles wird in das aufgelöst, woraus es entstanden ist, so daß er immer noch außer Luft, Feuer, Erde und Wasser existierte. Es zeigt sich aber nichts dergleichen.

- "alles": *hapanta* (b33) – der Unterschied zwischen *pas* und *has* (Sing.) ist klar. Aber zwischen *panta* und *hapanta* (Pl.)?
- "immer noch": *entautha* (b34) – (?) HUSSEY: "here in the world", PRANTL: "in diesem Falle", WAGNER: ./.
- "nichts dergleichen": *ouden* (b35) – "dergleichen" ist durch *toiouton* (b30) gedeckt.

οὐδὲ δὴ πῦρ οὐδ' ἄλλο τι

- 205a1 τῶν στοιχείων οὐδὲν ἄπειρον ἐνδέχεται εἶναι. ὅλως γὰρ καὶ
- 205a2 χωρὶς τοῦ ἄπειρον εἶναι τι αὐτῶν, ἀδύνατον τὸ πᾶν, καὶν ἡ
- 205a3 πεπερασμένον, ἡ εἶναι ἡ γίγνεσθαι ἐν τι αὐτῶν, ὥσπερ Ἡρά-
- 205a4 κλειτός φησιν ἄπαντα γίγνεσθαι ποτε πῦρ (ό δ' αὐτὸς λόγος
- 205a5 καὶ ἐπὶ τοῦ ἑνός, οἷον ποιουσι παρὰ τὰ στοιχεῖα οἱ φυσικοί·
- 205a6 πάντα γὰρ μεταβάλλει ἐξ ἐναντίου εἰς ἐναντίον, οἷον ἐκ θερμοῦ
- 205a7 εἰς ψυχρόν.

Weder das Feuer noch ein anderes unter den Elementen kann unbegrenzt sein. Und überhaupt: Abgesehen davon, ob eines von ihnen unbegrenzt ist, keinesfalls kann das All, selbst wenn es begrenzt ist, eines von ihnen sein oder werden, wie Heraklit behauptet, alles werde einst zu Feuer. Und dasselbe gilt für den einen, einfachen Körper, den die Naturforscher außer den Elementen annehmen. Denn alles geht über von Konträrem zu Konträrem, wie von Warmem zu Kaltem.

- "das All": *to pan* (a2) – s.o. zu II 4, 196a28.
- "für den einen, einfachen Körper": *epi tou henos* (a5) – Anspielung auf *hen kai haploun ... sôma* (204b22-3), vgl. ROSS ad loc.
- "Naturforscher": *physikoi* (a5) beachte den Rückbezug auf *tines* (204b23). – Wir haben hier *hoi physikoi = hoi peri physeôs* (203a11) = *hoi physiologoi* (203b15, 205a26, 206b23); ebenso *hoi physikoi* in *Phys.* I (184b17, 186a20). Die Ausdrücke *physikos* und *peri physeôs* verweisen hier und an den genannten Stellen nicht (wie 200b13, 202b30, 202b35, 203b3, 204a1) auf das von Ar. in dieser *methodos* verfolgte Programm, sondern auf eine überlieferte Gattung und deren Autoren.¹⁰⁸
- "geht ... über": *metaballei* (a6)

¹⁰⁸ Dazu jetzt auch mein Trierer Vortrag (21. Jan. 2015).

- 205a7 [δεῖ δὲ κατὰ παντὸς ἐκ τῶνδε σκοπεῖν, εἰ ἐνδέχε-
- 205a8 ται η̄ οὐκ ἐνδέχεται εἶναι σῶμα ἀπειρον αἰσθητόν].¹⁰⁹ ὅτι δὲ ὅλως
- 205a9 ἀδύνατον εἶναι σῶμα ἀπειρον αἰσθητόν, ἐκ τῶνδε δῆλον.
- 205a10 πέφυκε γὰρ πᾶν τὸ αἰσθητόν που εἶναι, καὶ ἔστιν τόπος τις
- 205a11 ἑκάστου, καὶ ὁ αὐτὸς τοῦ μορίου καὶ παντός, οἷον ὅλης τε
- 205a12 τῆς γῆς καὶ βώλου μιᾶς, καὶ πυρὸς καὶ σπινθῆρος.

Daß überhaupt kein unbegrenzter wahrnehmbarer Körper existieren kann, ist aus Folgendem klar. Es gehört nämlich bei allem Wahrnehmbaren zu dessen Natur, irgendwo zu sein; und jedes hat einen bestimmten Ort, und zwar denselben für den Teil und das Ganze (z.B. für die gesamte Erde und einen einzelnen Erdklumpen, oder für das Feuer und einen Funken).¹¹⁰

- "es gehört bei ... zu dessen Natur": *pephyke* (a10) – schon *pou* und nicht erst *topos tis* (beide ebd.) verweist auf den natürlichen Ort.
- "Erdklumpen": *bôlos* (a12)

¹⁰⁹ δεῖ ... αἰσθητόν secl. Hussey (σῶμα ... αἰσθητόν secl. Ross). – Meine Übers.: In jedem Falle muß man aus Folgendem sehen, ob es geht oder nicht, daß ein unbegrenzter wahrnehmbarer Körper existiert.

¹¹⁰ Hierzu ###

ώστε

- 205a13 εἰ μὲν óμοειδές, ἀκίνητον ἔσται ἡ ἀεὶ οἰσθήσεται· καίτοι
 205a14 ἀδύνατον (τί γὰρ μᾶλλον κάτω ἢ ἄνω ἢ óπουοῦν; λέγω δὲ
 205a15 οὗν, εἰ βῶλος εἴη, ποῦ αὕτη κινηθήσεται ἢ ποῦ μενεῖ; οὐ γὰρ
 205a16 τόπος ἀπειρος τοῦ συγγενοῦς αὐτῇ σώματος. πότερον οὖν κα-
 205a17 θέξει τὸν ὅλον τόπον; καὶ πῶς; τίς οὖν ἢ ποῦ ἡ μονὴ καὶ
 205a18 ἡ κίνησις αὐτῆς; ἢ πανταχοῦ μενεῖ; οὐ κινηθήσεται ἀρα. ἢ
 205a19 πανταχοῦ κινηθήσεται; οὐκ ἀρα στήσεται).

Ist er [d.i. der unbegrenzte wahrnehmbare Körper] gleichförmig, dann ist er entweder unbewegt, oder er wechselt ständig den Ort. Aber das geht nicht. Denn wieso eher (nach) unten oder oben oder sonstwo(hin)? Ich meine: Nehmen wir z.B. einen Klumpen davon, wo ist der bewegt und wo verharrt er? Denn der Ort des ihm gleichartigen Körpers ist unbegrenzt. Soll er diesen ganzen Ort besetzen? Und wie soll das gehen? Was ist sein Aufenthalt und wohin seine Bewegung? Oder soll er überall verharren? Dann wäre er gar nicht bewegt. Oder ist er überallhin bewegt? Dann steht er nicht still.

- "(nach) unten" etc.: *katô* etc. (a14) – Beachte: *katô* (etc.) kann beides, "unten" und "nach unten" (etc.) bedeuten. Ausgeschrieben, erhalten wir: "Ist er unbewegt, dann bleibt zu fragen: Wieso ist er eher unten oder oben oder sonstwo? Und ist er in unaufhörlicher Bewegung, bleibt zu fragen: Wieso bewegt er sich eher nach unten oder nach oben oder sonstwohin?" [Hier brauche ich ausnahmsweise eine Fußnote!]
- "Klumpen davon": *bôlos* (a15) – wg. des gramm. Neutr. erwäge ich: "Stück"
- "verharrt": *menei* (a15) – besser als "bleiben" (terminologisch festhalten!)
- "besetzen": *katechein* (a16-7) – gemäß πέφυκε ... που εἶναι, καὶ ἔστιν τόπος τις ἐκάστου (a10-1). Evtl.: "als seinen Ort beanspruchen".
- "Aufenthalt": *monê* (a17) – ich habe erwogen: "Aufenthaltsort"

εὶ δ' ἀνόμοιον τὸ

- 205a20 πᾶν, ἀνόμοιοι καὶ οἱ τόποι· καὶ πρῶτον μὲν οὐχ ἐν τῷ
 205a21 σῶμα τοῦ παντὸς ἀλλ' ἡ τῷ ἀπτεσθαι· ἔπειτα ἡτοι πεπε-
 205a22 ρασμένα ταῦτ' ἔσται ἡ ἀπειρα τῷ εἴδει.

Ist das All ungleichförmig, dann auch die Orte. Erstens ist dann der Körper des Alls nicht Einer, außer durch Berührung. Zweitens gibt es entweder begrenzt oder unbegrenzt viele Arten von Komponenten.

- "Einer": *hen* (a20) – Großschreibung des Zahlworts, zur Unterscheidung vom unbestimmten Artikel.
- "durch Berührung": *tōi haptethai* (a21) – vermutlich im terminologischen Sinn von *Phys.* V 3, 226b21-3: Die jeweiligen Ränder (*akra*) haben eine gemeinsame Position (sie sind *hama katta topon*); was nach Ar. noch nicht heißt, daß sie identisch wären und somit ein kontinuierlicher Zusammenhang bestünde (vgl. 227a11-2: ... *hen to hekaterou peras ois haptontai*). "Durch Berührung" Eines zu sein, ist nicht nur ein schwächer, sondern ein defizienter Begriff von Einheit.
- "Komponenten": *tauta* (a22) – bezieht sich auf die vielen Dinge, die einander gemäß a21 berühren.

πεπερασμένα μὲν

205a23 οὐν οὐχ οἶόν τε (ἔσται γὰρ τὰ μὲν ἀπειρα τὰ δ' οὐ, εἰ τὸ πᾶν

205a24 ἀπειρον, οἷον τὸ πῦρ ἢ τὸ ὕδωρ· φθορὰ δὲ τὸ τοιοῦτον τοῖς

205a25 ἐναντίοις [καθάπερ εἴρηται πρότερον].) [καὶ ... κάτω.]

Begrenzt viele können es nicht sein. Denn dann wären, wenn das All unbegrenzt ist, einige Komponenten unbegrenzt und andere nicht, z.B. das Feuer oder das Wasser; und so etwas ist die Vernichtung der jeweiligen konträren Gegenteile.¹¹¹

¹¹¹ Den folgenden Satz (καὶ ... κάτω, a25-9) verschieben ROSS und HUSSEY nach b1.

εὶ δ' ἀπειρα

- 205a30 καὶ ἀπλᾶ, καὶ οἱ τόποι ἀπειροι, καὶ ἔσται ἀπειρα τὰ στοιχεῖα· εἰ δὲ
 205a31 τοῦτ' ἀδύνατον καὶ πεπερασμένοι οἱ τόποι, καὶ τὸ ὄλον [πε-
 205a32 περάνθαι ἀναγκαῖον]· ἀδύνατον γὰρ μὴ ἀπαρτίζειν τὸν τό-
 205a33 πον καὶ τὸ σῶμα· οὔτε γὰρ ὁ τόπος ὁ πᾶς μείζων ἢ ὅσον
 205a34 ἐνδέχεται τὸ σῶμα εἶναι (ἄμα δ' οὐδ' ἀπειρον ἔσται τὸ
 205a35 σῶμα ἔτι), οὔτε τὸ σῶμα μείζον ἢ ὁ τόπος· ἢ γὰρ κενὸν
 205b1 ἔσται τι ἢ σῶμα οὐδαμοῦ πεφυκός εἶναι.

Sind sie aber unbegrenzt viele und einfach, dann sind auch die Orte unbegrenzt viele. Die Elemente wären dann unbegrenzt viele. Und wenn das nicht sein kann und die Orte begrenzt viele sind, ist auch das All begrenzt.¹¹² Denn es ist unmöglich, daß zwischen Ort und Körper keine genaue Entsprechung besteht. Denn der ganze [d.i. allumfassende] Ort ist nicht größer als der Körper sein kann (übrigens wäre dann auch der Körper nicht mehr unbegrenzt), noch ist der Körper größer als der Ort. Denn sonst wäre etwas [d.h. ein Teil des ganzen Orts] leer, bzw. es gehörte nicht zur Natur des Körpers, an einem bestimmten Ort zu sein.

- "daß ... keine genaue Entsprechung besteht": *mē apartizein* (a32) – LSJ s.v. *apartizō*, II 2: "fit exactly" (ad loc.)
- "übrigens": *hama de* (a34)
- "etwas [d.h. ein Teil des ganzen Orts)": *ti* (b1)

¹¹² Hier Absatz in der Prosaversion (o.k.).

205a25

<καὶ διὰ τοῦτ' οὐθεὶς

205a26 τὸ ἐν καὶ ἄπειρον πῦρ ἐποίησεν οὐδὲ γῆν τῶν φυσιολόγων, ἀλλ'

205a27 ἡ ὕδωρ ἡ ἀέρα ἡ τὸ μέσον αὐτῶν, ὅτι τόπος ἐκατέρου δῆλος ἦν

205a28 διωρισμένος, ταῦτα δ' ἐπαμφοτερίζει τῷ ἄνω καὶ κάτω.>

Deshalb hat keiner der Naturerklärer das Eine und Unbegrenzte zu Feuer oder Erde gemacht, sondern zu Wasser oder Luft oder deren Zwischending. Denn jene haben klarerweise ihren wohlbestimmten Ort, diese hingegen schwanken zwischen oben und unten.

- 205b1 Αναξαγόρας δ'
205b2 ἀτόπως λέγει περὶ τῆς τοῦ ἀπείρου μονῆς· στηρίζειν γὰρ
205b3 αὐτὸ αὐτό φησιν τὸ ἄπειρον· τοῦτο δέ, ὅτι ἐν αὐτῷ (ἄλλο
205b4 γὰρ οὐδὲν περιέχειν), ὡς ὅπου ἂν τι ἦ, πεφυκὸς ἐνταῦθα εἴ-
205b5 ναι.

Anaxagoras spricht ungereimt über den Aufenthalt des Unbegrenzten. Denn er behauptet, daß das Unbegrenzte sich selbst festhält. Dies sei der Fall, weil es in sich selbst sei, denn nichts anderes umgebe es; so daß, wo es auch sein mag, es zu seiner Natur gehöre, dort zu sein.

- "festhält": *stérizein* (b2) – ich habe erwogen: "stützt".

τοῦτο δ' οὐκ ἀληθές· εἴη γὰρ ἄν τι που βιᾶ καὶ οὐχ οὕ

205b6 πέφυκεν. εἰ οὖν ὅτι μάλιστα μὴ κινεῖται τὸ ὄλον (τὸ γὰρ

205b7 αὐτῷ στηριζόμενον καὶ ἐν αὐτῷ ὃν ἀκίνητον εἶναι ἀνάγκη),

205b8 ἀλλὰ διὰ τὸ οὐ πέφυκε κινεῖσθαι, λεκτέον. οὐ γὰρ ἵκανὸν τὸ

205b9 οὔτως εἰπόντα ἀπηλλάχθαι

Aber das ist nicht wahr. Etwas könnte irgendwo durch Gewalt sein, und nicht durch seine Natur. Dann mag das All völlig unbewegt sein; denn was durch sich selbst festgehalten wird und in sich selbst ist, muß bewegungslos sein. Aber warum es nicht zu seiner Natur gehört, in Bewegung zu sein, müßte noch gesagt werden. Es genügt nicht, die Sache mit jener Behauptung [daß das Unbegrenzte sich selbst festhält (b2-3)] abzutun.

- "durch seine Natur": *hou pephyke* (b5-6) – ich hatte: "wo es seiner Natur entspräche". Aber die Alternative zu "irgendwo durch Gewalt" (*pou biai*, b5) ist hier nicht "anderswo durch seine Natur", sondern "in Bewegung durch seine Natur" (*pephyke kineisthai*, b8).
- "unbewegt sein" / "bewegungslos" / "in Bewegung sein": *mē kineitai* (b6) / *akinēton* (b7) / *kineisthai* (b8)
- "müßte noch gesagt werden": *lekteon* (b8) – vielleicht: "bleibt zu sagen", oder: "wurde noch nicht gesagt"
- "mit jener Behauptung [daß das Unbegrenzte sich selbst festhält (b2-3))": *houtōs eiponta* (b9) – HUSSEYS Übers. unterstellt stattdessen Rückbezug auf b5-8; ich habe dementsprechend "mit dieser Bemerkung" erwogen.

εἴη γὰρ ἀν καὶ ὅτι οὐκ ἔχει ἀλλαχῆ

- 205b10 κινεῖσθαι οὐ κινούμενον, ἀλλὰ πεφυκέναι οὐδὲν κωλύει ἐπεὶ καὶ
 205b11 ἡ γῆ οὐ φέρεται, οὐδ' εἰ ἀπειρος ἦν, εἰργμένη μέντοι ύπὸ τοῦ μέ-
 205b12 σου· ἀλλ' οὐχ ὅτι οὐκ ἔστιν ἄλλο οὖ ἐνεχθήσεται,¹¹³ μείνειεν
 205b13 ἀν [ἐπὶ τοῦ μέσου], ἀλλ' ὅτι πέφυκεν οὕτω. καίτοι ἔξειη ἀν
 205b14 λέγειν ὅτι στηρίζει αὐτήν.

Daß etwas unbewegt ist, kann daran liegen, daß es keine Gelegenheit hat, sich anderswohin zu bewegen; aber daß dies zu seiner Natur gehörte, ist keineswegs ausgeschlossen. Schließlich wechselt auch die Erde nicht den Ort; und sie täte es auch nicht, wenn sie unbegrenzt wäre, so lange sie vom Zentrum gehindert wird. Wenn sie dort verharrt, dann nicht deshalb, weil es sonst nichts gibt, wohin sie ausweichen könnte, sondern weil es so ihrer Natur entspricht. Gleichwohl könnte man sagen, daß sie sich selbst festhält.

- "keine Gelegenheit ...": *ouk echei* ... (b9) – d.h.: ... **faktisch** nicht kann.
- "solange sie ...": *mentoi* (b11) – vgl. die Paraphrase von ROSS (p. 336)
- "Wenn sie dort verharrt, ...": *meneien* (b12) – viel ist mit dem Optativ nicht anzufangen.

¹¹³ ἐνεχθήσεται – Pass. fut. zu φέρω (LSJ s.v., V., ad loc.)

εὶ οὖν μηδ' ἐπὶ τῆς γῆς τοῦτο αἱ-

205b15 τιον ἀπείρου οὔσης, ἀλλ' ὅτι βάρος ἔχει, τὸ δὲ βαρὺ μένει

205b16 ἐπὶ τοῦ μέσου, ἡ δὲ γῆ ἐπὶ τοῦ μέσου, ὁμοίως ἀν καὶ τὸ ἀπει-

205b17 ρον μένοι ἐν αὐτῷ διὰ τιν' ἄλλην αἰτίαν, καὶ οὐχ ὅτι ἀπει-

205b18 ρον καὶ στηρίζει αὐτὸν ἔαυτό.

Bei der Erde liegt es nicht hieran, auch wenn sie unbegrenzt wäre, sondern daran, daß sie Schwere hat: das Schwere verharrt in der Mitte, und die Erde ist in der Mitte. Ebenso würde wohl auch das Unbegrenzte aufgrund irgendeiner anderen Ursache in sich selbst verharren und nicht, weil es unbegrenzt ist und sich selbst festhält.

- "hieran": *touto* (b14) – Rückbezug auf "daß sie sich selbst festhält" (ebd.)

ἄμα δὲ δῆλον ὅτι κὰν ὄτιοῦν

- 205b19 μέρος δέοι μένειν· ως γὰρ τὸ ἀπειρον ἐν ἑαυτῷ μένει στη-
- 205b20 φίζον, οὕτως κὰν ὄτιοῦν ληφθῆ μέρος ἐν ἑαυτῷ μενεῖ· τοῦ
- 205b21 γὰρ ὅλου καὶ τοῦ μέρους ὁμοειδεῖς οἱ τόποι, οἷον ὅλης γῆς
- 205b22 καὶ βώλου κάτω καὶ παντὸς πυρὸς καὶ σπινθῆρος ἀνω. ὥστε
- 205b23 εἰ τοῦ ἀπειρού τόπος τὸ ἐν αὐτῷ, καὶ τοῦ μέρους ὁ αὐτός.
- 205b24 μενεῖ ἄρα ἐν ἑαυτῷ.

Übrigens ist klar, daß dann auch jeder Teil verharren müßte. Denn wie das Unbegrenzte sich festhaltend in sich selbst verharrt, so verharrt auch jeder herausgegriffene Teil in sich selbst. Denn die Orte des Ganzen und des Teils sind gleichartig, z.B. der ganzen Erde und eines Erdklumpens unten, des ganzen Feuers und eines Funkens oben. Ist daher der Ort des Unbegrenzten das In-sich-selbst, dann ist der Ort des Teils derselbe. Also verharrt er in sich selbst.

- "Erdklumpen": *bôlos* (b22) – das Wort kommt in *Phys.* nur an diesen drei Stellen (205a12, a15, b22) vor.

205b24 ὅλως δὲ φανερὸν ὅτι ἀδύνατον ἄπειρον
 205b25 ἄμα λέγειν σῶμα καὶ τόπον τινὰ εἶναι τοῖς σώμασιν,
 205b26 εἰ πᾶν σῶμα αἰσθητὸν ἢ βάρος ἔχει ἢ κουφότητα, καὶ εἰ
 205b27 μὲν βαρύ, ἐπὶ τὸ μέσον ἔχει τὴν φορὰν φύσει, εἰ δὲ κοῦ-
 205b28 φον, ἀνω ἀνάγκη γὰρ καὶ τὸ ἄπειρον, ἀδύνατον δὲ ἡ
 205b29 ἀπαν ὄποτερονοῦν ἢ τὸ ἥμισυ ἐκάτερον πεπονθέναι πῶς γὰρ
 205b30 διελεῖς; ἢ πῶς τοῦ ἄπειρου ἔσται τὸ μὲν ἀνω τὸ δὲ κάτω,
 205b31 ἢ ἔσχατον καὶ μέσον;

Überhaupt ist es offenbar unmöglich, zugleich zu behaupten, es gebe einen unbegrenzten Körper und für die Körper einen bestimmten Ort – vorausgesetzt, jeder wahrnehmbare Körper hat entweder Schwere oder Leichtigkeit und, wenn er schwer ist, aufgrund seiner Natur den Ortswechsel nach unten, bzw. wenn er leicht ist, nach oben. Dies müßte ja auch für das Unbegrenzte gelten, aber weder auf das Ganze noch auf eine der Hälften kann eines von beiden zutreffen. Denn wie soll man es teilen?¹¹⁴ Oder wie soll sich am Unbegrenzten Oben und Unten, oder Rand und Mitte, unterscheiden lassen?¹¹⁵

- "es gibt": *einai* (b25) – bezieht sich auf *apeiron sôma* (b24 f.) und *topon tina* (b25).
- "aufgrund seiner Natur": *physei* (b27) – Im II. Buch wurde "Natur" als Ursache (genauer: als Zurückführbarkeit einer effizienten Ursache auf Material oder Form) aufgefaßt, daher dort *physei* = "durch Natur". Hier führt dies nicht weiter; ich sehe nicht, daß die Df. aus dem II. Buch hier vorausgesetzt ist.

¹¹⁴ Beachte: Die Welt ist bei Ar. kugelsymmetrisch.

¹¹⁵ WAGNER (p. 518 f. ad loc.) bringt hier den ar. Finitismus ins Spiel; wohl unnötigerweise.

ἐτι πᾶν σῶμα αἰσθητὸν ἐν τόπῳ, τόπου

- 205b32 δὲ εἴδη καὶ διαφοραὶ τῶν καὶ κάτω καὶ ἔμπροσθεν καὶ
205b33 ὅπισθεν καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν· καὶ ταῦτα οὐ μόνον πρὸς
205b34 ἡμᾶς καὶ θέσει, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτῷ τῷ ὅλῳ διώρισται.
205b35 ἀδύνατον δ' ἐν τῷ ἀπείρῳ εἶναι ταῦτα.

Ferner: Jeder wahrnehmbare Körper ist an einem Ort. Die Arten und Unterschiede des Orts sind: das Oben und Unten, Vorn und Hinten, Rechts und Links; dies ist nicht nur in Beziehung zu uns und als bloße Lagerrelation, sondern auch in dem Ganzen selbst bestimmt. Es ist aber unmöglich, daß es dies im Unbegrenzten gibt.¹¹⁶

- "als bloße Lagerrelation": *thesei* (b34) – dto. WAGNER (gute Diskussion p. 519). Anders HUSSEY ("conventionally"; zur Begründung auch p. 101, zu 208b8; vgl. BONITZ, *Index* 327b13-18).

¹¹⁶ Vgl. Anmerkung zu 205b31-3: Koordinatensysteme .

ἀπλῶς δ' εἰ ἀδύνατον

- 206a1 τόπον ἄπειρον εἶναι, ἐν τόπῳ δὲ πᾶν σῶμα, ἀδύνατον ἄπει-
 206a2 ρον [τι] εἶναι σῶμα. ἀλλὰ μὴν τό γε ποὺ ἐν τόπῳ, καὶ τὸ
 206a3 ἐν τόπῳ πού. εἰ οὖν μηδὲ ποσὸν οὗτον τ' εἶναι τὸ ἄπειρον—πο-
 206a4 σὸν γὰρ τὶ ἔσται, οἷον δίπηχυ ἢ τρίπηχυ· ταῦτα γὰρ ση-
 206a5 μαίνει τὸ ποσόν—οὕτω καὶ τὸ ἐν τόπῳ ὅτι πού, τοῦτο δὲ ἢ
 206a6 ἄνω ἢ κάτω ἢ ἐν ἄλλῃ τινὶ διαστάσει τῶν ἔξ, τούτων δ'
 206a7 ἔκαστον πέρας τί ἔστιν.

Überhaupt: Wenn es keinen unbegrenzten Ort geben kann und jeder Körper an einem Ort ist, kann es keinen unbegrenzten Körper geben. Was irgendwo ist, ist ja an einem Ort, und was an einem Ort ist, ist irgendwo. Wie nun das Unbegrenzte kein Wie-groß sein kann – dann wäre es nämlich soundso groß, z.B. 2 oder 3 Ellen, denn das bedeutet das Wie-groß –, so bedeutet der Ausdruck 'an einem Ort': irgendwo, und dies wiederum: oben oder unten oder in einem anderen der sechs Richtungsintervalle. Deren jedes ist aber eine Begrenzung.

- "Wie-groß" / "soundso groß": *poson* (a3, a5) / *poson ti* (a3-4)
- "so bedeutet": *outōs* (sc. *sêmeinei*) – zur Konstruktion des Satzes: ROSS ad loc.
- "Richtungsintervall": *diastasis* (a6) – das Argument beruht darauf, daß die jeweilige Richtung als ein begrenztes Intervall definiert ist. Dementsprechend der nächste Satz: jede *diastasis* ist eine Begrenzung. Vgl. auch die früheren Verwendungsfälle von *diastasis* (202b18 und bes. 204b20 ff.).¹¹⁷

¹¹⁷ Beachte aber: HUSSEY (p. 208) ändert *hekaston* (a7) zu *hekastou*, denn: "The six 'dimensions' are not themselves limits, but are each of them limited. The small change restores this sense and the parallelism in thought with what preceeds." – Mich überzeugt das nicht; H.'s Argument lebt davon, daß er *diastasis* irreführenderweise durch "Dimension" (statt: "Intervall") wiedergibt.

ὅτι μὲν οὖν ἐνεργεία οὐκ ἔστι σῶμα

206a8 ἀπειρον, φανερὸν ἐκ τούτων.

Daß es im Sinne des Verwirklichtseins keinen unbegrenzten Körper gibt, ist hieraus offenkundig.

- "im Sinne des Verwirklichtseins": *energeiai* – adv. auf *esti* bezogen, nicht etwa auf *apeiron*; Rückverweis auf *hôs energēiai on* (204a21, dort in Verbindung mit *hôs ousian kai archēn*)? Oder Vorgriff auf *λέγεται δὴ τὸ εἶναι τὸ μὲν δυνάμει τὸ δὲ ἐντελεχείᾳ*, (206a14-5). Zur dt. Terminologie für *dynamic* vs. *energeiai* = *entelecheiai* s.o. zu 204a21.

Kapitel 6

- 206a9 "Οτι δ' εὶ μὴ ἔστιν ἄπειρον ἀπλῶς, πολλὰ ἀδύνατα
206a10 συμβαίνει, δῆλον. τοῦ τε γὰρ χρόνου ἔσται τις ἀρχὴ καὶ τε-
206a11 λευτή, καὶ τὰ μεγέθη οὐ διαιρετὰ εἰς μεγέθη, καὶ ἀριθμὸς
206a12 οὐκ ἔσται ἄπειρος.

Klar ist: Gibt es Unbegrenztes schlechthin gar nicht, ergibt sich viel Unmögliches. Die Zeit hätte einen bestimmten Anfang und ein bestimmtes Ende, die Größen wären nicht in Größen teilbar, und die Zahlenreihe wäre nicht unbegrenzt.

- "die Zahlenreihe": *arithmos* (a11)

ὅταν δὲ διωρισμένων οὕτως μηδετέρως φαί-

- 206a13 νηται ἐνδέχεσθαι, διαιτητοῦ δεῖ, καὶ δῆλον ὅτι πάς μὲν ἔστιν
- 206a14 πᾶς δ' οὐ. λέγεται δὴ τὸ εἶναι τὸ μὲν δυνάμει τὸ δὲ ἐντε-
- 206a15 λεχείᾳ, καὶ τὸ ἀπειρον ἔστι μὲν προσθέσει ἔστι δὲ καὶ διαι-
- 206a16 ρέσει. τὸ δὲ μέγεθος ὅτι μὲν κατ' ἐνέργειαν οὐκ ἔστιν ἀπειρον,
- 206a17 εἴρηται, διαιρέσει δ' ἔστιν οὐ γὰρ χαλεπὸν ἀνελεῖν τὰς ἀτό-
- 206a18 μους γραμμάς· λείπεται οὖν δυνάμει εἶναι τὸ ἀπειρον.

Wenn sich demnach keine der so bestimmten Alternativen gangbar zeigt, wird ein Schiedsrichter gebraucht; und es ist klar, daß es Unbegrenztes auf eine Weise gibt und auf eine andere nicht. Nun wird vom Sein teils als potentiell, teils als vollendet gesprochen; und das Unbegrenzte gibt es teils durch [unbegrenzte] Hinzufügung, teils durch [unbegrenzte] Teilung. Daß die Größe nicht im Sinn des Verwirklichtseins unbegrenzt ist, wurde ausgeführt. Aber im Sinne der Teilung ist sie es; die unteilbaren Linien loszuwerden, ist nicht schwer.¹¹⁸ Es bleibt, daß es das Unbegrenzte im potentiellen Sinne gibt.

- "vollendet": *entelecheia* (a14-5) – s.o. zu 204a21 (dort: *energeia*).
- "durch Hinzufügung / Teilung": *prosthesei* / *dihairesei* (a15-6) – sonst konstruiert Ar. meist mit *kata* ("aufgrund"). Sinngemäß ist jeweils: "durch [unbegrenzte] Hinzufügung" usf.
- "im Sinn des Verwirklichtseins": *kat' energian* (a16)
- "wurde ausgeführt": *eirētai* (a17) – "ausgeführt" statt dem schwachen "gesagt" ist auch für frühere Stellen erwägenswert.
- "loswerden": *anelein* (a17) – vielleicht gesetzter: "die Annahme unteilbarer Linien zu widerlegen"

¹¹⁸ Zur Annahme unteilbarer Linien bei Platon und/oder Xenokrates vgl. ROSS ad loc. Zur ar. Widerlegung verweist ROSS auf *Phys.* VI 1, HUSSEY auf *Phys.* VI 1,2,4.

οὐ δεῖ

206a19 δὲ τὸ δυνάμει ὃν λαμβάνειν, ὥσπερ εἰ δυνατὸν τοῦτ' ἀνδρι-

206a20 ἀντα εἶναι, ως καὶ ἔσται τοῦτ' ἀνδριάς, οὕτω καὶ ἀπειρον

206a21 ὁ ἔσται ἐνεργείᾳ.

Man darf den Ausdruck 'potentiell' nicht so auffassen, wie: Wenn dies eine Statue sein kann, dann heißt das, daß es [sc. nach entsprechender Bearbeitung] auch eine Statue sein wird, – als ginge es darum, daß dementsprechend auch unbegrenzt sein kann, was im Sinne des Verwirklichtseins unbegrenzt sein wird.

- "den Ausdruck 'potentiell'": *to dynamei on* (a19)
- "... eine Statue sein kann": *dynaton ... andrianta einai* (a19-20) – die Entsprechung *dynamei on* ~ *dynaton* geht bei der Übers. leider verloren
- "heißt das, daß": *hōs* (a20)
- "als ginge es darum, daß dementsprechend auch ...": *houtō kai* – Das heißt: Man darf den Ausdruck 'potentiell' nicht so auffassen, als ginge es darum, daß dementsprechend auch ...
- "unbegrenzt sein kann": *apeiron* (a20) – "sein kann" von mir ergänzt.
- "im Sinne des Verwirklichtseins": *energeiai* (a21) – adv. auf *estai* bezogen.

ἀλλ' ἐπεὶ πολλαχῶς τὸ εἶναι, ὥσπερ ἡ

- 206a22 ήμέρα ἔστι καὶ ὁ ἀγῶν τῷ ἀεὶ ἄλλο καὶ ἄλλο γίγνεσθαι,
- 206a23 οὕτω καὶ τὸ ἀπειρον (καὶ γὰρ ἐπὶ τούτων ἔστι καὶ δυνάμει
- 206a24 καὶ ἐνεργείᾳ. Ὁλύμπια γὰρ ἔστι καὶ τῷ δύνασθαι τὸν ἀγῶνα
- 206a25 γίγνεσθαι καὶ τῷ γίγνεσθαι).

Aber das Wort 'sein' ist ja mehrdeutig; und wie es den Tag und den Wettbewerb auf die Weise gibt, daß immer wieder etwas anderes stattfindet, so auch das Unbegrenzte.¹¹⁹ Auch hierbei gibt es ja beides, potentiell und verwirklicht: Olympische Spiele gibt es insofern, als der Wettbewerb [sc. immer wieder] stattfinden kann, und als er [jeweils] stattfindet.¹²⁰

- "Tag": *hēmera* (a22) – Vielleicht besser: Datum
- "Wettbewerb": *agôn* (a22) – gemeint sind periodische sportliche und/oder musische Wettbewerbe wie der jährliche Tragödienagon in Athen oder die Olympischen Spiele.
- "beides", *kai ... kai* (a23-4)
- "potentiell" / "im Sinne des Verwirklichtseins": *dynamei / energeia* (a23-4)
- "Olympische Spiele": *Olympia* (neutr. pl.; a24)

¹¹⁹ Die Beispiele sind nicht ganz gleichartig. Gedacht ist im zweiten Beispiel an periodische sportliche und/oder musische Wettbewerbe wie der jährliche Tragödienagon in Athen oder die Olympischen Spiele. Nicht so im ersten Beispiel: Gedacht ist vielmehr wohl daran, daß der Tag unabgeschlossen ist, solange er währt und insofern "immer wieder etwas anderes stattfindet" – (05.02.2015) Wieso eigentlich? Der Tag ist irgendwann vorbei; er ist begrenzt. Der *agôn* findet immer wieder statt, die Reihe seiner Wiederholungen ist stets unabgeschlossen. "Tag" (*hēmera*) meint hier so etwas wie Datum – evtl. sogar: Datum des *agôn*.

¹²⁰ Korr. 11.11.2014. – Ich hatte:

... gibt es ja beides: Dem-Vermögen-nach und In-Funktion. Olympische Spiele gibt es insofern, als der [sc. nächste] Wettbewerb stattfinden kann, und als er stattfindet"

mit der Erläuterung

- "Dem-Vermögen-nach" / "In-Funktion": *dynamei / energeia* (a23-4) – Wie die anschließende Erläuterung von *dynamei* durch "insofern, als der [sc. nächste] Wettbewerb stattfinden kann" zeigt, ist hier von einer Fähigkeit des Agon, wieder stattzufinden, und nicht von der Möglichkeit, daß ein Ereignis den entsprechenden Typs stattfindet, die Rede.

ἄλλως δ' ἐν τε τῷ χρόνῳ δῆλον

- 206a26 [τὸ ἄπειρον] καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἐπὶ τῆς διαιρέσεως
 206a27 τῶν μεγεθῶν. ὅλως μὲν γὰρ οὕτως ἔστιν τὸ ἄπειρον, τῷ ἀεὶ¹²¹
 206a28 ἄλλο καὶ ἄλλο λαμβάνεσθαι, καὶ τὸ λαμβανόμενον μὲν
 206a29/a33 ἀεὶ εἶναι πεπερασμένον, ἀλλ' ἀεὶ γε ἔτερον καὶ ἔτερον·¹²¹ / ἀλλ' ἐν
 206b1 τοῖς μεγέθεσιν ὑπομένοντος τοῦ ληφθέντος [τοῦτο συμβαί-
 206b2 νει], ἐπὶ δὲ τοῦ χρόνου καὶ τῶν ἀνθρώπων φθειρομένων οὕτως ὥστε
 206b3 μὴ ἐπιλείπειν.

Aber es besteht ein klarer Unterschied zwischen [den Verhältnissen] in der Zeit und bei den Menschen bzw. bei der Teilung der Größen. In allen Fällen gibt es das Unbegrenzte so: Es kommt dadurch zustande, daß immer wieder etwas anderes gegriffen wird und dieses zwar immer begrenzt, aber auch immer wieder ein anderes ist. Aber bei den Größen bleibt das bereits Gegriffene erhalten, während es bei der Zeit und den Menschen jedesmal vergeht, aber auf solche Weise, daß es nicht ausgeht.

- "... ein klarer Unterschied": *allôs ... dêlon* (a25)
- "bzw.": *kai epi* (a26, zweites Vorkommnis) – vgl ROSS ad loc. mit Verweis auf a33-b3.
- "etwas anderes": *allo* (a28)
- "dieses": *to lambanomenon* (a28) – irgendwie muß ich im Dt. zwischen *to lambanomenon* (a28) und *to lêphthen* (b1) unterscheiden.
- "ein anderes": *heteron* (a29)
- "jedesmal vergeht": *phtheiromenôn* (pl.)

¹²¹ Die folgenden Zeilen sind eine altbezeugte Alternativversion zu a18-29 (vgl. ROSS, p. 555 f.):

- 206a29a [ἔτι τὸ εἶναι πλεοναχῶς λέγεται, ὥστε
 206a30 τὸ ἄπειρον οὐ δεῖ λαμβάνειν ὡς τόδε τι, οἷον ἀνθρωπὸν ἢ
 206a31 οἰκίαν, ἀλλ' ὡς ἡ ήμέρα λέγεται καὶ ὁ ἀγών, οἷς τὸ εἶναι
 206a32 οὐχ ὡς οὐσίᾳ τις γέγονεν, ἀλλ' ἀεὶ ἐν γενέσει ἢ φθορᾷ,
 206a33 πεπερασμένον, ἀλλ' ἀεὶ γε ἔτερον καὶ ἔτερον.]

Ferner: Vom Sein ist in vielfacher Weise die Rede. Daher muß man das Unbegrenzte nicht als ein Dieses (*tode ti*) auffassen, wie Mensch oder Haus, sondern wie ein Tag oder Wettbewerb angegeben wird, für die sich das Sein nicht als bestimmte Substanz ergeben hat, sondern immer nur im Werden und Vergehen, jeweils ein begrenztes, aber immer wieder ein anderes.

- "wie ein Tag oder Wettbewerb angegeben wird": *hôs hê hemera kai ho agôn legetai* (a31) – vielleicht freier: wie Datum und Fest als Zeitangabe fungieren.

- 206b3 τὸ δὲ κατὰ πρόσθεσιν τὸ αὐτό ἐστί πως καὶ
 206b4 τὸ κατὰ διαίρεσιν· ἐν γὰρ τῷ πεπερασμένῳ κατὰ πρόσθε-
 206b5 σιν γίγνεται ἀντεστραμμένως· ἢ γὰρ διαιρούμενον ὄρᾶται εἰς
 206b6 ἀπειρον, ταύτη προστιθέμενον φανεῖται πρὸς τὸ ὠρισμένον.

Das aufgrund der [unbegrenzten] Hinzufügung [sc. Unbegrenzte] ist irgendwie dasselbe wie das im aufgrund der [unbegrenzten] Teilung [sc. Unbegrenzte].¹²² Denn im Begrenzten kommt [sc. das] aufgrund Hinzufügung [sc. Unbegrenzte] in umgekehrter Weise zustande; indem man es als unbegrenzte Teilung sieht, zeigt es sich als Hinzufügung bis zur vorgegebenen Grenze.

- "bis zur vorgegebenen Grenze": *pros to hōrismenon* (b6).

¹²² Vgl. zum Folgenden UGAGLIA 2018, 263 f. ###

Ugaglia, Monica [2018]: "Existence vs. Conceivability in Aristotle: Are Straight Lines Infinitely Extendible?", in: M. Piazza, G. Pulcini (eds.), *Truth, Existence and Explanation (Boston Studies in the Philosophy and History of Science 334)*, Springer, 249-272, https://doi.org/10.1007/978-3-319-93342-9_14

- 206b7 ἐν γὰρ τῷ πεπερασμένῳ μεγέθει ἀν λαβών τις ὡρισμένον
 206b8 προσλαμβάνῃ τῷ αὐτῷ λόγῳ, μὴ τὸ αὐτό τι τοῦ ὄλου μέγεθος
 206b9 περιλαμβάνων, οὐ διέξεισι τὸ πεπερασμένον· ἐὰν δ' οὕ-
 206b10 τως αὖξῃ τὸν λόγον ὥστε ἀεί τι τὸ αὐτὸ περιλαμβάνειν μέ-
 206b11 γεθος, διέξεισι, διὰ τὸ πᾶν πεπερασμένον ἀναιρεῖσθαι
 206b12 ὅτῳοῦν ὡρισμένω.

Denn wenn man in der begrenzten Größe einen begrenzten Teil herausgreift und immer im selben Verhältnis hinzufügt (d.h. nicht etwa an ihm dieselbe Größe markiert),¹²³ wird man das Begrenzte nicht durchqueren.¹²⁴ Wenn man hingegen das Verhältnis so vergrößert, daß man immer dieselbe Größe markiert, wird man durchqueren; denn es gilt: Jede begrenzte Größe wird von jeder beliebigen begrenzten Größe ausgeschöpft.

- "markiert": *perilambanôn* (b9) / *perilambanein* (b10)
- "... nicht durchqueren": *ou diexeisi* (b9) – Beachte: "undurchquerbar" (*adiexitēton*, 204a14, vgl. ebd. a2-6) ist für Ar. die Grundbedeutung von 'unbegrenzt'.
- "denn es gilt: ...": *dia to* ... (b11) – verweist auf einen mathematischen Lehrsatz
- "wird ausgeschöpft": *anhaireisthai* (b11) – math. t.t.?¹²⁵ Jedenfalls: *A* wird von *B* "ausgeschöpft" gdw. $A < nB$ für ein geeignetes *n*. Das Bild vom "Ausschöpfen" ist sehr treffend. Frage: Wie groß muß ein Löffel sein, damit man mit ihm das Meer ausschöpfen kann? Antwort: Er kann so klein sein wie er will; man muß nur lange genug löffeln (und dafür sorgen, daß nichts zurückfließt).

¹²³ Gegeben die Strecke *AB*. Man wähle ein *A₁* zwischen *A* und *B*. Für *n* = 1,2,... bestimme man *A_{n+1}* so, daß $A_n A_{n+1} / A_n B = AA_1 / AB$

(und nicht etwa $A_n A_{n+1} / AB = AA_1 / AB$).

¹²⁴ **Paradigma des Unendlichen ist somit die geometrische Reihe im Einheitsintervall.**

¹²⁵ Kein Hinweis bei LSJ, BONITZ (*Index 45b34*), WASCHKIES 1977.

ἄλλως μὲν οὖν οὐκ ἔστιν, οὕτως δ' ἔστι τὸ
 206b13 ἄπειρον, δυνάμει τε καὶ ἐπὶ καθαιρέσει (καὶ ἐντελεχείᾳ δὲ
 206b14 ἔστιν, ὡς τὴν ἡμέραν εἶναι λέγομεν καὶ τὸν ἀγῶνα· καὶ δυ-
 206b15 νάμει οὕτως ὡς ἡ ὕλη, καὶ οὐ καθ' αὐτό, ὡς τὸ πεπερασμέ-
 206b16 νον.

Auf keine andere, wohl aber auf diese Weise gibt es das Unbegrenzte: potentiell und durch Wegnahme; und das gibt es wirklich, wie wir ja auch sagen, daß es den Tag und den Wettbewerb gibt. Und zwar [sc. gibt es das Unbegrenzte] in solcher Weise potentiell wie das Material,¹²⁶ und [sc. es gibt das Unbegrenzte] nicht an sich, wie das Begrenztes.

- "durch Wegnahme": *epi kathairesei* (b13) – im selben Sinne zuvor: *epi tēs dihaireseōs* (a26) und *kata dihairesin* (b4). Dieser "Teilung" entspricht nach b3-4 eine "Hinzufügung" (*prosthesis*, b3), die hier umgekehrt als "Wegnahme" beschrieben wird (vgl. ROSS ad loc.).
- "... gibt es wirklich": *entelecheiai estin* (b13-4).¹²⁷

¹²⁶ HUSSEY zu *apeiron* ~ *hylē*: vgl. 207a15 ff. – Beachte schon hier: Der Grenzwert superveniert über den Teilungen wie die Form über dem (nächsten) Material (*Phys.* II 2, 194b9).

¹²⁷ Beachte, daß "wirklich" *entelecheiai* hier als Modaloperator fungiert, "potentiell" (*dynamicai*, b13/15) aber nicht; demgemäß nicht *dynamicai* opp. *entelecheiai*, sondern *dynamicai* opp. *kath hauto* (206b15).

Nach JANSEN 2002 sind (wenigstens?) drei Bedeutungen von *dynamicai* zu unterscheiden: (i) als Modaloperator, (ii) im Sinn von "Vermögen" (d.h. im Sinn von *Met.* IX: kinetisch), (iii) die Sonderbedeutung in Anwendung auf das Unbegrenzte (zu Letzterem S. 134-7). – Zu fragen bleibt: In welchem, Sinne hat (nächstes) Material *dynamicai* die Form, die über ihm superveniert? Auffälligerweise haben wir auch hier, wie 206b15 beim Unendlichen, *dynamicai* opp. *kath hauto*.

Da ich im Dt. keine einheitliche Terminologie für *dyn* / *energ* / *entel* finde, sollte ich versuchen, für (i), (ii) und (iii) je eine eigene Terminologie durchzuhalten. Der von HUSSEY formulierte Anspruch: "tr(y) to avoid introducing anything not present in the Greek" (p. xi), ist kaum einzulösen. Deshalb bleiben auch meine Anmerkungen zur Übersetzung unentbehrlich. Sie weisen auf einige Artefakte hin (und legen es nahe, mit weiteren Artefakten zu rechnen). – Wenn ich "potentiell" für *dynamicai* festhalte, ist dies also eine bloße Platzhalterübersetzung.

καὶ κατὰ πρόσθεσιν δὴ οὕτως ἀπειρον δυνάμει ἔστιν, ὁ

206b17 ταῦτὸ λέγομεν τῷπον τινὰ εἶναι τῷ κατὰ διαίρεσιν ἀεὶ μὲν

206b18 γάρ τι ἔξω ἔσται λαμβάνειν, οὐ μέντοι ύπερβαλεῖ

206b19 παντὸς μεγέθους, ὥσπερ ἐπὶ τὴν διαίρεσιν ύπερ-

206b20 βάλλει παντὸς ὡρισμένου καὶ ἀεὶ ἔσται ἔλαττον.

Auch [sc. das] aufgrund der Hinzufügung [sc. Unbegrenzte] ist auf diese Weise potentiell unbegrenzt; d.h. dasjenige, das wir mit dem aufgrund der Teilung [sc. Unbegrenzten] gewissermaßen gleichgesetzt haben. Denn immer lässt sich etwas außerhalb greifen. Freilich wird es nicht jede Größe auf solche Weise übertreffen, wie [das Unbegrenzte] bei der Teilung jede Grenze unterschreitet und immer noch Kleineres sein wird.¹²⁸

- "auf solche Weise ..., wie": *hôsper* (b19) – erwägenswerte Alternative: "... wird es nicht jede Größe übertreffen. Ebenso unterschreitet [das Unbegrenzte] bei der Teilung jede bestimmte Größe, und es wird immer noch Kleineres sein"
- "unterschreitet": *hyperballei* (b19-20) – (!)

¹²⁸ Siehe unten Anmerkung zu 206b16-20

ѡστε δὲ παν-

- 206b21 τὸς ὑπερβάλλειν κατὰ τὴν πρόσθεσιν, οὐδὲ δυνάμει οὗτον τε
 206b22 εἶναι, εἴπερ μὴ ἔστι κατὰ συμβεβηκός ἐντελεχείᾳ ἀπειρον,
 206b23 ὥσπερ φασὶν οἱ φυσιολόγοι τὸ ἔξω σῶμα τοῦ κόσμου, οὐ νή
 206b24 οὐσίᾳ ἢ ἀήρῳ ἢ ἄλλῳ τι τοιοῦτον, ἀπειρον εἶναι.

Daß es aufgrund der Hinzufügung jede Größe übertrifft, kann auch nicht potentiell der Fall sein, da nichts aufgrund zusätzlicher Umstände im Sinne des Vollendetseins unbegrenzt ist (wie die Naturerklärer behaupten, der äußere Körper der Weltordnung, dessen Substanz Luft oder dergleichen sei, sei unbegrenzt).¹²⁹

- "potentiell": *dynamēi* (b21) – opp. *entelecheiai* (b22), also **Modaloperator**.¹³⁰
- "der Fall sein": *eīnai* (b22) – hier im veritativen Sinn
- "auf das es irgendwie zuträfe, ... zu sein": *kata symbebēkos* (b22) – oder: das aufgrund zusätzlicher Umstände im Sinne des Vollendetseins unbegrenzt wäre.

¹²⁹ Ich verstehe *pantos* [sc. *megethous*] *hyperballein kata tēn prosthesin* (b20-1) im Sinne von

(1) $\forall r \exists x \exists y: d(x,y) > r$

(s.o. Anm. zu 206b16-20). Ar. hat gezeigt: Kein Kontinuum *K* erfüllt (1). Er behauptet hier: Kein Kontinuum *K* kann (1) erfüllen. Anders als 206a18-21 ist *dynamēi* hier Modaloperator. Ar. scheint hier aber kein Argument für die stärkere Behauptung zu geben. Oder argumentiert er irgendwie mit den Prinzip der Fülle? Das wäre sehr lax. – Vgl. dann aber unten, c. 7.

¹³⁰ Genau genommen: modaler Prädikatsmodifikator (JANSEN 2015, 43)

ἀλλ' εἰ μὴ

206b25 οὗον τε εἶναι ἄπειρον ἐντελεχείᾳ σῶμα αἰσθητὸν οὔτω, φανε-

206b26 ρὸν ὅτι οὐδὲ δυνάμει ἀν εἴη κατὰ πρόσθεσιν, ἀλλ' ἡ ὥσπερ

206b27 εἰρηται ἀντεστραμμένως τῇ διαιρέσει,

Aber wenn es so keinen im Sinne des Vollendetseins unbegrenzten wahrnehmbaren Körper geben kann, dann offenbar auch kein potentiell aufgrund der Hinzufügung [sc. Unbegrenztes], sondern nur, wie gesagt, in Umkehrung der Teilung.

ἐπεὶ καὶ Πλάτων διὰ

- 206b28 τοῦτο δύο τὰ ἄπειρα ἐποίησεν, ὅτι καὶ ἐπὶ τὴν αὔξην δοκεῖ
 206b29 ὑπερβάλλειν καὶ εἰς ἄπειρον ἵέναι καὶ ἐπὶ τὴν καθαίρεσιν.
 206b30 ποιήσας μέντοι δύο οὐ χρῆται· οὕτε γὰρ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς τὸ
 206b31 ἐπὶ τὴν καθαίρεσιν ἄπειρον ὑπάρχει (ή γὰρ μονὰς ἐλάχι-
 206b32 στον), οὕτε <τὸ> ἐπὶ τὴν αὔξην (μέχρι γὰρ δεκάδος ποιεῖ τὸν ἀριθ-
 206b33 μόν).

Auch Platon macht deshalb ein doppeltes Unbegrenztes, weil sich sowohl beim Vermehren als auch bei der Wegnahme ein Übertreffen und Ins-Unbegrenzte-Gehen zeigt. Aber nachdem er es doppelt gemacht hat, nutzt er es nicht. Denn bei den Zahlen gibt es weder das bei der Wegnahme Unbegrenzte (die Einheit ist ja das Kleinste), noch das durch Vermehrung Unbegrenzte (denn er macht die Zahlenreihe nur bis zur Zehn).

- "läßt ... gehen": *poiei* (b32)

206b33 συμβαίνει δὲ τούναντίον εἶναι ἀπειρον ἡ ως λέγουσιν.

207a1 οὐ γὰρ οὐ μηδὲν ἔξω, ἀλλ' οὐ ἀεί τι ἔξω ἐστί, τοῦτο ἀπειρόν

207a2 ἐστιν.

So ergibt sich: Unbegrenzt ist das konträre Gegenteil dessen, was man behauptet. Denn nicht, wovon nichts außerhalb, sondern wovon immer etwas außerhalb ist, das ist unbegrenzt.¹³¹

- "wovon" / "wovon": *hou* / *hou* (a1) – ein Wortspiel, das sich im Dt. nicht recht nachmachen lässt (vgl. ROSS ad loc.): Am ersten Vorkommnis ist "wovon" (*hou*) mit "außerhalb" (*exō*), im zweiten mit "etwas" (*ti*) verknüpft. Das heißt, nach der üblichen Auffassung gilt

x ist unbegrenzt gdw. nichts ist außerhalb von *x*,

nach Ar. hingegen:

x ist unbegrenzt gdw. stets ist ein Teil von *x* außerhalb, d.h.

bei jeder Grenzziehung *g* ist ein Teil von *x* außerhalb von *g*.

¹³¹ CANTORS Unterscheidung zwischen "unendlich" und "transfinit".

- σημεῖον δέ· καὶ γὰρ τοὺς δακτυλίους ἀπείρους λέγουσι
- 207a3 τοὺς μὴ ἔχοντας σφενδόνην, ὅτι αἰεὶ τι ἔξω ἔστι λαμβάνειν,
 207a4 καθ' ὁμοιότητα μὲν τινα λέγοντες, οὐ μέντοι κυρίως· δεῖ
 207a5 γὰρ τοῦτο τε ὑπάρχειν καὶ μηδέ ποτε τὸ αὐτὸ λαμβά-
 207a6 νεσθαι· ἐν δὲ τῷ κύκλῳ οὐ γίγνεται οὕτως, ἀλλ' αἰεὶ τὸ
 207a7 ἐφεξῆς μόνον ἔτερον.

Ein Zeichen hierfür ist: Man nennt ja auch glatte Ringe unbegrenzt, da man immer etwas außerhalb [d.h. immer weiter] greifen kann. Man spricht so aufgrund einer gewissen Ähnlichkeit, aber nicht im strengen Sinne. Denn dies muß der Fall sein und überdies, daß man nicht irgendwann wieder dasselbe greift. Auf einem Kreis geschieht das aber nicht so; vielmehr ist immer nur das Nächste ein Anderes [sc. als sein Vorgänger].¹³²

- "glatt": ... *mē echontas sphendonēn* (a3) – d.h. ohne Fassung für einen Stein
- "außerhalb": *exō* (a3) – aus der obigen Def. übernommen
- "im strengen Sinne": *kyriōs* (a4)
- "wieder dasselbe": *to auto* (a5)

¹³² Ist die – unaufhörlich wiederholte – Kreisbewegung in diesem Sinne begrenzt oder unbegrenzt?

ἀπειρον μὲν οὖν ἐστιν οὗ κατὰ τὸ ποσὸν

- 207a8 λαμβάνουσιν αἰεί τι λαμβάνειν ἐστιν ἔξω. οὗ δὲ μηδὲν ἔξω,
- 207a9 τοῦτ' ἐστι τέλειον καὶ ὅλον· οὕτω γὰρ ὁριζόμεθα τὸ ὅλον, οὗ
- 207a10 μηδὲν ἀπεστιν, οἷον ἀνθρώπον ὅλον ἢ κιβώτιον. ὥσπερ δὲ
- 207a11 τὸ καθ' ἔκαστον, οὕτω καὶ τὸ κυρίως [οἷον τὸ] ὅλον,¹³³ οὐ μηδέν
- 207a12 ἐστιν ἔξω οὐδὲν ἐστιν ἀπουσίᾳ ἔξω, οὐ πᾶν, ὅ τι ἀν ἀπῆ.

Unbegrenzt ist also, wovon sich, wenn man es gemäß dem Wie-groß nimmt, immer etwas außerhalb greifen lässt.¹³⁴ Wovon hingegen nichts außerhalb ist, das ist vollständig und ganz. Denn so definieren wir das Ganze: wovon nichts abwesend ist, z.B. ein ganzer Mensch oder Kasten. Und wie der Einzelfall, so ist das im strengen Sinn Ganze, nämlich dasjenige, wovon nichts außerhalb ist. Wovon es aber außerhalb eine Abwesenheit gibt,¹³⁵ ist nicht allumfassend, was auch immer abwesend sei.

- "vollständig": *teleion* (a9) – ich hatte "vollendet, was aber mit meiner Übers. von *entelecheia* kollidiert.
- "allumfassend": *pan* (a12) – beachte: was nicht "allumfassend" (*pan*) ist, ist nicht "das All" (*to pan*)

¹³³ οἷον τὸ secl. HUSSEY (p. 208). Interpunktions bei ROSS: ... καὶ τὸ κυρίως, οἷον τὸ ὅλον οὐ ...

¹³⁴ Beachte: Das Wie-groß ist hier **nicht im metrischen Sinn** zu verstehen: Paradigma des Unendlichen ist die Geometrische Reihe im Einheitsintervall (s.o. 206b7-9). Worauf es ankommt, ist allein die **topologische Struktur**.

¹³⁵ ROSS (p. 558, zu 207a1-2) findet diese Wendung "indefensible". Ich finde sie gelungen – wenn z.B. man an exilierte Mitglieder eines Gemeinwesens denkt. Soll ich hier den bitteren Ton des in eine Dependence (Assos) abgeschobenen Mitglieds der Akademie hören?

207a13 ὅλον δὲ καὶ τέλειον ἡ τὸ αὐτὸ πάμπαν ἡ σύνεγγυς τὴν

207a14 φύσιν. τέλειον δ' οὐδὲν μὴ ἔχον τέλος· τὸ δὲ τέλος

207a15 πέρας.

Entweder sind Ganz und Vollständig genau dasselbe oder in ihrer Natur eng verbunden. Vollständig ist aber nichts, das kein Ende hat; und das Ende ist Grenze.

- "vollständig" / "Ende" / "Grenze": *teleion* / *telos* / *peras* (a14-5) – Ich hatte "vollendet" und dazu notiert: Mit "endlich / unendlich" funktionierte das Wortspiel funktioniert im Dt. anders: Schon mit "vollendet" ~ "Ende" haben wir "endlich". Im Gr. (und mit "begrenzt / unbegrenzt") brauchen wir einen weiteren Zwischenschritt; erst nach *teleion* ("vollendet") ~ *telos* ("Ende") ~ *peras* ("Grenze") lässt sich *peperasmēnon* ("begrenzt") anschließen. Mit "endlich" ist der letzte Teilsatz im Dt. entbehrlich.
- "genau dasselbe": *to auto pampan* (a13) – "ganz dasselbe" geht hier nicht wegen Wortwiederholung.

διὸ βέλτιον οἰητέον Παρμενίδην Μελίσσου εἰρηκέναι·

- 207a16 ὁ μὲν γὰρ τὸ ἄπειρον ὅλον φησίν, ὁ δὲ τὸ ὅλον πεπεράν-
- 207a17 θαι, "μεσσόθεν ισοπαλές". οὐ γὰρ λίνον λίνω συνάπτειν ἔστιν
- 207a18 τῷ ἄπαντι καὶ ὅλῳ τὸ ἄπειρον, ἐπεὶ ἐντεῦθέν γε λαμβά-
- 207a19 νουσι τὴν σεμνότητα κατὰ τοῦ ἄπειρου, τὸ πάντα περιέχειν
- 207a20 καὶ τὸ πᾶν ἐν ἑαυτῷ ἔχειν, διὰ τὸ ἔχειν τινὰ ὄμοιότητα
- 207a21 τῷ ὅλῳ.

Daher sollte man meinen, Parmenides habe besser als Melissos gesprochen. Der eine behauptet nämlich, das Unbegrenzte sei ganz, und der andere, das Ganze werde – "von der Mitte her gleichgewichtig"¹³⁶ – begrenzt. Denn Unbegrenzt bzw. Alles und Ganz sind zwei Paar Schuhe. Freilich gewinnt man aus dieser Verknüpfung die Würde, die dem Unbegrenzten beigelegt wird: daß es alles umgebe und das All in sich selbst halte, da es mit dem Ganzen eine gewisse Ähnlichkeit habe.

- "werde begrenzt": *peperanthai* (a16-7)
- "... sind zwei Paar Schuh": *ou ... linon linôi synaptein estin* (a17) – Ross ad loc.: sprichwörtlich; Hinweis auf Platon, *Euthyd.* 298C: *ou ... linon linôi synapteis* [ich übersetze: "das sind zwei Paar Schuhe"; dort ausdrücklich eine sprichwörtliche Redeweise, *λεγόμενον*].
- "Unbegrenzt bzw. Alles und Ganz": *to hapan kai holon* bzw. *to apeiron* (a18) – Großschreibung wie 207a13 (ich hatte: "'unbegrenzt' bzw. 'alles und ganz'", mit der Bemerkung, der bestimmte Artikel ersetze Anführungszeichen).
- "gewinnt man": *lambanousi* (a18-9) – wer, wird nicht gesagt.
- "aus dieser Verknüpfung": *enteuthen* (a18) – Rückbezug auf *synaptein* (a17)
- "das All": *to pan* (a20) vielleicht komme ich darum doch nicht herum .

¹³⁶ DK 28 B 8.44

ἔστι γὰρ τὸ ἄπειρον τῆς τοῦ μεγέθους τελειότητος

207a22 ὕλη καὶ τὸ δυνάμει ὅλον, ἐντελεχείᾳ δ' οὐ, διαιρετὸν δ' ἐπί

207a23 τε τὴν καθαίρεσιν καὶ τὴν ἀντεστροφμένην πρόσθεσιν, ὅλον

207a24 δὲ καὶ πεπερασμένον οὐ καθ' αὐτὸ ἀλλὰ κατ' ἄλλο· καὶ

207a25 οὐ περιέχει ἀλλὰ περιέχεται, ἡ ἄπειρον.

Das Unbegrenzte ist Material der Vollständigkeit der Größe;¹³⁷ es ist das potentiell (aber nicht im Sinne des Vollendetseins) Ganze;¹³⁸ teilbar durch Wegnahme und umgekehrt durch Hinzufügung; ganz und begrenzt nicht aufgrund seiner selbst, sondern aufgrund von anderem; und es umgibt nicht, sondern als Unbegrenztes ist es umgeben.

- "Vollständigkeit": *teleiotēs* (a21) – ich habe erwogen: Vollendung
- "teilbar": *dihaireton* (a22) – macht Sinn, denn es ist vom Ganzen die Rede.
- "nicht aufgrund seiner selbst, sondern aufgrund von anderem": *ou kath' hauto allo kat' allo* (a24) – beachte: *kat' allo* ist nicht umstandslos dasselbe wie *kata symbebēkos*. Deshalb vermeide ich die Platzhalterübersetzung.

¹³⁷ Ebenso konstruieren WAGNER und HUSSEY. ROSS (ad loc.) stattdessen: "the infinite element in the complete constitution of a magnitude is matter". Aber ich sehe nicht, daß τὸ ἄπειρον τῆς ... τελειότητος im Gr. geht (aber ROSS zur Wortstellung!). Wenigstens würde ich τὸ τῆς ... τελειότητος ἄπειρον erwarten.

¹³⁸ Beachte: Die Modaloperatoren qualifizieren hier "ganz", nicht "unbegrenzt".

διὸ καὶ ἄγνωστον

- 207a26 ἡ ἀπειρον· εἶδος γὰρ οὐκ ἔχει ἡ ὑλη. ὥστε φανερὸν ὅτι
 207a27 μᾶλλον ἐν μορίου λόγῳ τὸ ἀπειρον ἡ ἐν ὅλου μόριον γὰρ
 207a28 ἡ ὑλη τοῦ ὅλου ὥσπερ ὁ χαλκὸς τοῦ χαλκοῦ ἀνδριάντος,
 207a29 ἐπεὶ εἴ γε περιέχει ἐν τοῖς αἰσθητοῖς, καὶ ἐν τοῖς νοητοῖς τὸ
 207a30 μέγα καὶ τὸ μικρὸν ἔδει περιέχειν τὰ νοητά. ἀτοπὸν δὲ
 207a31 καὶ ἀδύνατον τὸ ἄγνωστον καὶ ἀόριστον περιέχειν καὶ
 207a32 ὄριζειν.

Als Unbegrenztes,¹³⁹ ist es daher auch unerkennbar.¹⁴⁰ Denn das Material hat keine Form. Daher fällt das Unbegrenzte offenbar eher unter den Begriff des Teils als des Ganzen. Denn das Material ist Teil des Ganzen, wie 'Bronze' von 'Bronzestatue'. Wenn es im Bereich des Wahrnehmbaren umgeben sollte, müßte im Bereich des Denkbaren das Groß-und-klein die denkbaren Dinge umgeben.¹⁴¹ Es ist aber abwegig und unmöglich, daß das Unerkennbare und Bestimmungslose umgibt und bestimmt.

- ""Bronze" von 'Bronzestatue'" – die bestimmten Artikel (*ho* und *tou*, a28) ersetzen Anführungszeichen. Die ar. Rede von einer "Zusammensetzung" der Dinge aus Material und Form (und dementsprechend vom Material als "Teil") bleibt erkläruungsbedürftig.¹⁴² Festzuhalten ist jedenfall, daß 'Bronzestatue' ein zusammengesetzter Ausdruck ist, der nach Ar. eine zusammengesetzte Sache bezeichnet. → *Phys.* I 7, 189b34 ff.: *synkeimenon* (190b12: *syntheton*); die wesentlichen Erläuterungen dort.
- "das Groß-und-klein": *mega kai to mikron* (a30) – vgl. 203a15, wonach diese jeweils unbegrenzt sind. Dort auch zur Übersetzung.
- "das ... Bestimmungslose": *to ... aoriston* (a31) – nach "unerkenbar" für *agnôston* sollte ich hier vielleicht "unbestimmt" schreiben. Aber bei den anderen Verwendungsfällen von *aoriston* (insbes.: Zufall und Bewegung) habe ich "unbestimmt". Wenn ich daran festhalte, ist hier "bestimmungslos" ein guter Kompromiß.

¹³⁹ Terminologisches Problem: Komma bei "als" im Sinn von *qua* (*hēi*)?

¹⁴⁰ HUSSEY ad loc.: Vgl. *Phys.* I 6, 189a12-3; *APo* I 22, 82b38-83a1.

¹⁴¹ Was bei Platon, auf den Ar. hier anspielt, aber gerade nicht der Fall ist, cf. ROSS ad loc.

¹⁴² Dies ist eine der verfänglichen Stellen, mit der man sich herumschlagen muß, wenn man – mit MARMODORO 2013 – einen "mereologische Hylemorphismus" bestreitet.

Kapitel 7

207a33 Κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει καὶ τὸ κατὰ πρόσθεσιν μὲν

207a34 μὴ εἶναι δοκεῖν ἀπειρον οὕτως ὥστε παντὸς ὑπερβάλλειν με-

207a35 γέθους, ἐπὶ τὴν διαίρεσιν δὲ εἶναι (περιέχεται γὰρ ἡ ὕλη

207b1 ἐντὸς καὶ τὸ ἀπειρον, περιέχει δὲ τὸ εἶδος).

Vernünftigerweise ergibt sich die Auffassung, daß es aufgrund [unbegrenzter] Hinzufügung kein Unbegrenztes auf solche Weise gibt, daß es jede Größe überträfe, wohl aber bei der Teilung. Denn Material und Unbegrenztes sind umgeben [und insofern] im Innern;¹⁴³ was umgibt, ist die Form.

- "vernünftigerweise": *kata logon* (a33, umgangssprachlich).
- "die Auffassung": *to ... dokein* (a33-4) – ich hatte: "daß ... scheint". Aber hier ist die Rede von einer vernünftigen – wohlbegründeten und deshalb vernünftigerweise anzunehmenden – *doxa*.

¹⁴³ Ich hatte: "Material und [deshalb auch] Unbegrenztes". Aber daß das Unbegrenzte nur im Sinne der Teilung existiert und dann "umgeben" ist, hat Ar. schon 206b3 ff. gezeigt

εὐλόγως δὲ καὶ

- 207b2 τὸ ἐν τῷ ἀριθμῷ εἶναι ἐπὶ μὲν τὸ ἔλαχιστον πέρας ἐπὶ δὲ
- 207b3 τὸ πλεῖον ἀεὶ παντὸς ὑπερβάλλειν πλήθους, ἐπὶ δὲ τῶν
- 207b4 μεγεθῶν τούναντίον ἐπὶ μὲν τὸ ἔλαττον παντὸς ὑπερβάλλειν
- 207b5 μεγέθους ἐπὶ δὲ τὸ μεῖζον μὴ εἶναι μέγεθος ἄπειρον.

Auch hat es einen guten Grund, daß es in der Zahlenreihe zum Kleinsten hin eine Grenze gibt, aber zum Mehreren hin immer ein Übertreffen jeder [sc. gegebenen] Anzahl, und daß es umgekehrt bei den Größen zum Kleineren hin ein Überschreiten jeder Größe gibt, aber zum Größeren hin keine unbegrenzte Größe.¹⁴⁴

- "in der Zahlenreihe": *en tōi arithmōi* (b2) – ich hatte: "bei den Zahlen". Beachte aber: 207b7 ist wieder *arithmos* = Zahl.

¹⁴⁴ Vgl. auch oben c. 6, 206b19-20

αἴτιον

- 207b6 δ' ὅτι τὸ ἐν ἐστιν ἀδιαιρετον, ὅ τι περ ἀν ἐν ἦ (οἷον ἀνθρωπος
 207b7 εῖς ἀνθρωπος καὶ οὐ πολλοί), ὁ δ' ἀριθμός ἐστιν ἐνα πλείω καὶ
 207b8 πόσ' ἄττα, ὥστ' ἀνάγκη στῆναι ἐπὶ τὸ ἀδιαιρετον (τὸ γὰρ τρία
 207b9 καὶ δύο παρώνυμα ὀνόματά ἐστιν, ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἀλλων
 207b10 ἀριθμῶν ἔκαστος), ἐπὶ δὲ τὸ πλεῖον ἀεὶ ἐστι νοῆσαι ἀπειροι
 207b11 γὰρ αἱ διχοτομίαι τοῦ μεγέθους.

Das liegt nämlich daran, daß die Eins unteilbar ist, (ganz unabhängig davon, was jeweils Eines ist; z.B. ist ein Mensch Ein Mensch und nicht viele) und daß die Zahl dasselbe ist wie mehrere Einsen, und zwar soundso viele [z.B. zwei oder drei Einsen], wovon die Bezeichnungen Drei und Zwei abgeleitet sind, und ebenso jede andere Zahl; daher ist das Anhalten beim Unteilbaren zwangsläufig. Aber man kann immer zum Mehreren hin denken; denn die Teilungen der Größe sind unbegrenzt viele.

- "nämlich" – Anknüpfung an *eulogôs* (a1)
- "Eines" / "Ein": *hen* (b6) / *heis* (b7) – Großschreibung des Zahlworts, zur Unterscheidung vom unbestimmten Artikel. – oder, besser e1nes, e1n, wie in Buch I? ###
- "mehrere Einsen": *hena pleiô* (b7) – Im Gr. Mehrzahl von *hen* ("Eins")!
- "wovon die Bezeichnungen ... abgeleitet sind": ... *parônyma onomata eisin* (b9) – vgl. Ross: Primat des attributiven Gebrauchs der Zahlwörter. Ich ziehe den Einschub vor und ergänze sinngemäß "z.B. zwei oder drei Einsen".

ωστε δυνάμει μὲν ἔστιν,

207b12 ἐνεργείᾳ δ' οὐ· ἀλλ' ἀεὶ ὑπερβάλλει τὸ λαμβανόμενον παν-

207b13 τὸς ὡρισμένου πλήθους. ἀλλ' οὐ χωριστὸς ὁ ἀριθμὸς οὗτος

207b14 [τῆς διχοτομίας], οὐδὲ μένει ἡ ἀπειρία ἀλλὰ γίγνεται, ὥσπερ

207b15 καὶ ὁ χρόνος καὶ ὁ ἀριθμὸς τοῦ χρόνου.

Daher gibt es [das numerisch Unbegrenzte] nur im potentiellen Sinne, aber nicht im Sinne des Verwirklichtseins.¹⁴⁵ Vielmehr übertrifft das Gegriffene jede [sc. vorab] bestimmte Anzahl. Aber diese Zahl ist nicht ablösbar; die Unbegrenztheit verharrt nicht, sondern sie entsteht wie die Zeit und die zur Zeit gehörige Zahl.

- "im potentiellen Sinne": *dynamei* (b11) – kein Modaloperator, trotz der Opposition zu *energeiai*.¹⁴⁶
 - "Anzahl": *plēthos* (b13)
-

¹⁴⁵ Beachte: Die Rede ist vom **numerisch** Unbegrenzten (s.o. 207b2: *en tōi arithmōi*). In diesem Sonderfall gilt

$$(1) \quad \forall r \exists x \exists y: d(x,y) > r$$

(s.o. Anmerkung zu 206b16-20).

¹⁴⁶ Ich habe den Eindruck, Aristoteles verwendet in *Phys.* III

- *entelecheiai* stets als Modaloperator
- *energeiai* als Gegenbegriff zu *dynamei* in allen Bedeutungen (JANSEN, s.o. Anm. zu *dynamei*, 206b13).

ἐπὶ δὲ τῶν μεγε-

- 207b16 θῶν τούναντίον ἐστί· διαιρεῖται μὲν γὰρ εἰς ἄπειρα τὸ συνε-
 207b17 χές, ἐπὶ δὲ τὸ μεῖζον οὐκ ἐστιν ἄπειρον. ὅσον γὰρ ἐνδέχε-
 207b18 ται δυνάμει εἶναι, καὶ ἐνεργείᾳ ἐνδέχεται τοσοῦτον εἶναι.
 207b19 ὥστε ἐπεὶ ἄπειρον οὐδέν ἐστι μέγεθος αἰσθητόν, οὐκ ἐνδέχεται
 207b20 παντὸς ὑπερβολὴν εἶναι ὀρισμένου μεγέθους· εἴη γὰρ ἄν τι
 207b21 τοῦ οὐρανοῦ μεῖζον.

Bei den Größen ist es umgekehrt: Das Kontinuierliche wird in Unbegrenztes geteilt, aber nach dem Größerem hin ist es nicht unbegrenzt. Denn wie groß etwas potentiell sein kann, so groß kann es auch im Sinne des Verwirklichtseins sein. Wenn es keine unbegrenzte wahrnehmbare Größe gibt, kann es auch kein Übertreffen jeder bestimmten Größe geben. Dann gäbe es ja auch etwas, das größer ist als der Himmel.¹⁴⁷

- "bei den Größen": *epi de tōn megethōn* (b15-6) – mit Entsprechung zu *en men tōi arithmōi* (207b2)
- "in Unbegrenztes": *eis apeira* (b16) – wie c. 4, 204a24-5

¹⁴⁷ Siehe unten Anmerkung zu 207b15-21

- τὸ δ' ἀπειρον οὐ ταύτὸν ἐν μεγέθει καὶ
- 207b22 κινήσει καὶ χρόνῳ, ὡς μία τις φύσις, ἀλλὰ τὸ ὕστερον
 207b23 λέγεται κατὰ τὸ πρότερον, οὗτον κίνησις μὲν ὅτι τὸ μέγεθος
 207b24 ἐφ' οὐ κινεῖται ἢ ἀλλοιοῦται ἢ αὐξάνεται, ὁ χρόνος δὲ διὰ
 207b25 τὴν κίνησιν. νῦν μὲν οὖν χρώμεθα τούτοις, ὕστερον δὲ
 207b26 ἐροῦμεν καὶ τί ἔστιν ἔκαστον, καὶ διότι πᾶν μέγεθος
 207b27 εἰς μεγέθη διαιρετόν.

Das Unbegrenzte ist nicht dasselbe in Größe, Bewegung und Zeit, als wäre es eine einzige, bestimmte Natur.¹⁴⁸ Vielmehr heißt das Nachgeordnete gemäß dem Vorgeordneten [unbegrenzt], z.B. eine Bewegung, weil die Größe [unbegrenzt ist], längs derer etwas sich bewegt, sich verändert oder wächst; und die Zeit wegen der Bewegung. Vorerst halten wir uns an diese Aussagen; später werden wir auch fragen, was dies jeweils ist und warum jede Größe in Größen geteilt werden kann.¹⁴⁹

- "eine einzige, bestimmte Natur": *mia tis physis* (b22)
- "Bewegung" / "bewegt ... wird" – im Gegensatz zu *kinēsis* (b23), bezeichnet *kineitai* (b24) hier nur den Ortswechsel.
- "Aussagen": *toutoīs* (b25) – HUSSEY: "statements"

¹⁴⁸ Was hier "Natur" heißt, bleibt zu erklären.– Ähnlich abstrakter Naturbegriff z.B. 203a17, 203b33, 205a10, 207a14; vgl. auch *APo* 85a33: eine "Natur" in diesem Sinne ist, worauf sich eine wissenschaftlichen Erklärung bezieht. Zu rechnen ist mit einer Anspielung auf Platon, vgl. *Phb.* 24e4: [sc. ἦ] τοῦ ἀπείρου φύσις (= τὸ τοῦ ἀπείρου γένος, ebd. 25a1), dazu HEINEMANN 2005a (*Physis* Schürmann), 48.

¹⁴⁹ ROSS ad loc.: Verweis auf *Phys.* VI 1, 2, 4.

- 207b27 οὐκ ἀφαιρεῖται δ' ὁ λόγος οὐδὲ τοὺς
 207b28 μαθηματικοὺς τὴν θεωρίαν, ἀναιρῶν οὕτως εἶναι ἀπειρον
 207b29 ὥστε ἐνεργείᾳ εἶναι ἐπὶ τὴν αὐξησιν ἀδιεξίτητον· οὐδὲ γὰρ
 207b30 νῦν δέονται τοῦ ἀπείρου (οὐ γὰρ χρῶνται), ἀλλὰ μόνον εἶναι ὅσην
 207b31 ἀν βούλωνται πεπερασμένην· τῷ δὲ μεγίστῳ μεγέθει
 207b32 τὸν αὐτὸν ἔστι τετμῆσθαι λόγον ὅπηλικονοῦν μέγεθος ἔτερον.
 207b33 ὥστε πρὸς μὲν τὸ δεῖξαι ἐκείνοις οὐδὲν διοίσει τὸ [δ'] εἶναι ἐν
 207b34 τοῖς οὖσιν μεγέθεσιν.

Auch nimmt diese Argumentation, indem sie nicht erlaubt, auf solche Weise unbegrenzt zu sein, daß etwas mit einer undurchschreitbaren Größe im Sinne des Verwirklichtseins vorläge, den Mathematikern nicht ihre Betrachtung. Sie brauchen ja auch jetzt nicht das Unbegrenzte (sie verwenden es gar nicht), sondern nur, daß es begrenzte [Linien] von jeder erwünschten Größe gibt. Im selben Verhältnis wie die größte Größe kann man eine beliebig große andere Größe teilen. Für ihre Beweise macht es daher keinen Unterschied, im Bereich der existierenden Größen zu sein.¹⁵⁰

- "Argumentation": *logos* (b27)
- "mit einer ... Größe": *epi tēn auxēsin* (b29)

¹⁵⁰ Das heißt: Zu jeder geometrischen Figur α gibt es eine ähnliche Figur α^* im Bereich der existierenden (d.h. den Durchmesser des Himmels nicht überschreitenden) Größen. Jeder Beweis B , in dem α verwendet wird, läßt sich daher in einen äquivalenten Beweis B^* , in dem stattdessen α^* verwendet wird, überführen. – Beachte: Das heißt einerseits, daß sich die Mathematiker ohne Verlust auf den physikalisch sinnvollen Bereich beschränken können. Es heißt aber andererseits auch, daß sie die Schranken des physikalisch Sinnvollen ignorieren können, ohne daß dadurch – im Bereich des physikalisch Sinnvollen (!) – Fehler entstehen könnten. Auch dies ist ein unschädlicher *chôrismos*, vgl. *Phys.* II 2, 193b34-5: οὐδὲν διαφέρει, οὐδὲ γίγνεται ψεῦδος χωριζόντων.

Im Hinblick auf die vierfache Einteilung der Ursachen ist offenkundig: Das Unbegrenzte ist Ursache als Material; seine Weise des Seins ist Fehlen; das an sich Zugrundeliegende ist das Kontinuierliche und Wahrnehmbare. Auch bei allen anderen [sc. Autoren] zeigt sich, daß sie das Unbegrenzte als Material verwenden. Deshalb ist es auch abwegig, es [d.h. das Unbegrenzte] zum Umgebenden zu machen, statt zum Umgebenen.

Kapitel 8

- 208a5 Λοιπὸν δ' ἐπελθεῖν καθ' οὓς λόγους τὸ ἀπειρον εἶναι δο-
208a6 κεῖ οὐ μόνον δυνάμει ἀλλ' ὡς ἀφωρισμένον· τὰ μὲν γάρ
208a7 ἔστιν αὐτῶν οὐκ ἀναγκαῖα, τὰ δ' ἔχει τινὰς ἑτέρας ἀληθεῖς
208a8 ἀπαντήσεις.

Es bleibt, auf die [obigen] Argumente einzugehen, wonach es das Unbegrenzte nicht nur potentiell, sondern als etwas Bestimmtes zu geben scheint.¹⁵¹ Teils sind diese Argumente nicht zwingend, teils gibt es auf sie andere Antworten, die zutreffend sind.

¹⁵¹ Siehe oben, III 4, 203b15 ff. (Zählung wie dort).

οὐτε γὰρ ἵνα ἡ γένεσις μὴ ἐπιλείπῃ, ἀναγκαῖον

208a9 ἐνεργείᾳ ἄπειρον εἶναι σῶμα αἰσθητόν· ἐνδέχεται γὰρ τὴν

208a10 θατέρου φθορὰν θατέρου εἶναι γένεσιν, πεπερασμένου ὄντος τοῦ

208a11 παντός.

[Ad 3.] Damit das Werden nicht aufhört, muß es keinen im Sinne des Verwirklichtseins unbegrenzten wahrnehmbaren Körper geben. Denn wenn das All begrenzt ist, kann das Vergehen des Einen das Entstehen des Anderen sein.

εἴτι τὸ ἀπτεσθαι καὶ τὸ πεπεράνθαι ἔτερον. τὸ μὲν
 208a12 γὰρ πρός τι καὶ τινός (ἀπτεται γὰρ πᾶν τινός), καὶ τῶν πε-
 208a13 περασμένων τινὶ συμβέβηκεν, τὸ δὲ πεπερασμένον οὐ πρός τι.
 208a14 οὐδ' ἄψασθαι τῷ τυχόντι τοῦ τυχόντος ἔστιν.

Ferner [ad 4.]: Anzugrenzen und begrenzt zu sein ist zweierlei. Denn jenes ist etwas Bezugliches, nämlich an etwas; denn angegrenzt wird immer an etwas. Bei manchem der begrenzten Dinge ist dies zusätzlich der Fall; aber Begrenzt ist nichts Bezugliches. Auch kann nicht Beliebiges an Beliebiges grenzen.

- "etwas Bezugliches" / "nichts Bezugliches": *pros ti* (a12) / *ou pros ti* (a13)
- "nämlich an etwas": *kai tinos* (a12)
- "angegrenzt wird immer": *haptetai pan* (a12) – so dem Gr. am ähnlichsten
- "begrenzt sein" etc.: *peperanthai* (a11) / *tôn peperasmenôn* (a12-13) / *to peperasmenon* (a13)
- "Begrenzt": *to peperasmenon* (a13) – der bestimmte Artikel ersetzt Anführungszeichen, verweist auf den Begriff.

τὸ δὲ τῇ νοήσει

- 208a15 πιστεύειν ἄτοπον· οὐ γὰρ ἐπὶ τοῦ πράγματος ἡ ὑπεροχὴ καὶ ἡ
 208a16 ἔλλειψις, ἀλλ' ἐπὶ τῆς νοήσεως. ἐκαστον γὰρ ἡμῶν νοήσειεν
 208a17 ἃν τις πολλαπλάσιον ἔαυτοῦ αὔξων εἰς ἄπειρον· ἀλλ' οὐ
 208a18 διὰ τοῦτο ἔξω [τοῦ ἀστεός] τίς ἐστιν [ἢ] τοῦ τηλικούτου μεγέθους
 208a19 ὁ ἔχομεν, ὅτι νοεῖ τις, ἀλλ' ὅτι ἔστι· τοῦτο δὲ συμβέβηκεν.

[Ad 5.] Sich auf das Denken zu berufen, ist abwegig. Denn das Übertreffen und Zurückbleiben liegt nicht im Gegenstand, sondern im Denken. Jeden von uns kann man sich um ein Vielfaches seiner selbst ins Unbegrenzte vergrößert denken. Aber nicht dadurch ist man jenseits eines Vielfachen der eigenen Größe, daß es sich jemand denkt, sondern daß man es ist. Jenes [d.h. daß es sich jemand denkt] kommt nur hinzu.

- "sich auf ... berufen": *pisteuein* (a15)
- "... kommt nur hinzu": *symbebēken* (a19) – vgl. die Paraphrase bei ROSS (p. 370)

- 208a20 ὁ δὲ χρόνος καὶ ἡ κίνησις ἀπειρά ἐστι καὶ ἡ νόησις οὐχ
 208a21 ὑπομένοντος τοῦ λαμβανομένου. μέγεθος δὲ οὔτε τῇ καθαιρέ-
 208a22 σει οὔτε τῇ νοητικῇ αὐξήσει ἐστιν ἀπειρον. ἀλλὰ περὶ μὲν
 208a23 τοῦ ἀπείρου, πῶς ἐστι καὶ πῶς οὐκ ἐστι καὶ τί ἐστιν, εἰρηται.

[Ad 1.] Zeit und Bewegung sowie das Denken sind Unbegrenztes, bei dem das jeweils Gegriffene nicht erhalten bleibt.¹⁵² [Ad 2.] Eine unbegrenzte Größe gibt es weder durch Wegnahme noch durch im Denken vollzogene Vergrößerung.¹⁵³ – Über das Unbegrenzte ist somit gesagt, inwiefern es ist und inwiefern nicht, und was es ist.

- "im Denken vollzogen": *noētikos* (a22)
- "gibt es": *estin* (a22) – wäre *estin* Kopula, sollte *ouden* oder dergleichen bei *megethos* (a21) stehen.
- "inwiefern": *pôs* – Beachte den Rückbezug auf das eingangs (gemäß *APo* II 1, 89b24-5) formulierte Programm, "über das Unbegrenzte ..., ob es ist oder nicht, und wenn es ist, was es ist" (c. 4, 202b35-6: Θεωρῆσαι περὶ ἀπείρου, εἰ ἐστιν ἢ μή, καὶ εἰ ἐστιν, τί ἐστιν).

¹⁵² Siehe oben c. 6, 206a33-b3. – Hier Absatz in der Prosaversion (o.k.).

¹⁵³ Hier Absatz in der Prosaversion (o.k.).

ANMERKUNGEN ZU PHYS. III

Anmerkung zu Phys. III 1-3: (Auszug aus GH, [Supervenience], red. Fassung 2017-12-19)¹⁵⁴

2.2. Aristotle's Definition of Change

2.2.1. Potentialities to Be and Potentialities to Become in *Phys.* III 1

Let x be some thing which can be φ but is not.¹⁵⁵ In order to get a disposition from that, a stimulus condition must be specified. But Aristotle does not proceed that way. His starting point is potentiality rather than power. His definition

(1) "change (*κίνησις*) is_{Df} the state of complete activation (*ἐντελέχεια*) qua being potentially (*ἢ τοιοῦτον*) of what is potentially (*τοῦ δυνάμει ὄντος*),"¹⁵⁶

presupposes just that. Clearly, the potentiality in question is the potentiality of x to be φ .¹⁵⁷ But there is an ambiguity. The same potentiality might be also described as the potentiality of φ to be instantiated by x . Accordingly, the definition quoted might be spelled out in two different ways:

(2) Change [sc. towards φ] is_{Df} the state of complete activation qua potentially being [sc. φ] of the thing [i.e., x] that is potentially [sc. φ];

¹⁵⁴ Dies ist letzte Manuskriptfassung zu Heinemann 2018, mit eingearbeiteten Anderungsvorschlägen der Herausgeberin, aber ohne Berücksichtigung der Fahnenkorrekturen. In der Druckfassung S. 8-23.

¹⁵⁵ Cf. *Phys.* III 1, 200b26-201a10. φ is in one of the four categories mentioned (b33-34): substance, quantity, quality and place. In the first case, x is something which can be the matter of φ . In the other cases, x is a substance which can have the property φ .

It goes without saying that change towards φ starts from x not being φ . Anagnostopoulos (2017, 182) has recently pointed out that this, together with being potentially φ , marks the incompleteness characteristic of the subject of change according to *Phys.* III 2, 201b32 and *Anim.* III 7, 431a6-7, and hence accounts for the distinction of changes from other activities.

Anagnostopoulos (ibid.) also brings out that, more precisely, the initial state of x is not just non- φ but some $-\varphi$ which is contrary to φ in a way. Note that $-\varphi$ is not uniquely determined by φ . It makes a difference what $-\varphi$ is the starting point of a change towards φ – as it makes, for instance, a difference whether I travel to Thessaloniki from Athens or Munich. Since in the case of locomotion, beginning and end of the path may be taken as contraries, both being in Athens and being in Munich are contraries to being in Thessaloniki, and are candidates for $-\varphi$ if the latter is φ . – In the present section (2.2.1) of my paper, I will do without this distinction since it escapes the formal treatment proposed in the sequel.

¹⁵⁶ *Phys.* III 1, 201a10-11: *ἢ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἢ τοιοῦτον, κίνησίς ἔστιν.*

¹⁵⁷ This is evident from 200b26 where *τὸ μέν – τὸ δέ* refers to x , not to φ : " x is – in some cases only actually, in others potentially and actually – either a this or of such a quantity or quality [etc.]" (that is, is ... φ for some φ in one of the relevant categories).

or

- (3) change [sc. towards φ] is_{Df} the state of complete activation qua potentially being instantiated [sc. by x] of the property [i.e., φ] that is potentially instantiated [sc. by x].

The next sentence:

- (4) "for instance, [sc. the state of complete activation] of the alterable ($\alpha\lambda\lambdaoi\omega\tau\acute{o}\nu$) qua alterable is alteration, of the in- or decreaseable in- or decrease, [etc.]"¹⁵⁸

removes the ambiguity: change is the activation of x qua being potentially φ , not of φ qua being potentially instantiated by x . But that clarification comes at a price – which, however, may turn out to be a gain. Whereas the potentiality presupposed in (1) is the potentiality of x to be φ , the potentiality presupposed in (4) is the potentiality of x to become φ .¹⁵⁹

That is, Aristotle proceeds (quite tacitly) from

- (a) x can be φ but is not

to

- (b) x can become φ .

One may take (b) to be just shorthand for (a).¹⁶⁰ I will argue it is not.¹⁶¹ Nor can (a) be reduced by definition to (b).¹⁶² Rather, the transition from (a) to (b) is a crucial step in Aristotle's analysis of

¹⁵⁸ *Phys.* III 1, 201a11-15: οἷον τοῦ μὲν | ἀλλοιωτοῦ, ἢ ἀλλοιωτόν, ἀλλοίωσις, τοῦ δὲ αὐξητοῦ καὶ τοῦ | ἀντικειμένου φθιτοῦ (οὐδὲν γὰρ ὅνομα κοινὸν ἐπ' ἀμφοῖν) αὔξησις καὶ φθίσις, τοῦ δὲ γενητοῦ καὶ φθαρτοῦ γένεσις καὶ | φθορά, τοῦ δὲ φορητοῦ φορά.

¹⁵⁹ On the one hand, it is generally agreed that no potentiality of x to become φ is explicitly referred to in 200b26-201a10, see Heinaman (1994), 30. On the other hand, it is hard to deny that in the sequel, potentialities to *become* (rather than *be*) φ are referred to by $\alpha\lambda\lambdaoi\omega\tau\acute{o}\nu$ (201a12), etc. In this, I disagree with Kosman (1969) and Anagnostopoulos (2010), 62 ff.; for a collection of relevant passages, see Heinaman (1994), 25-27; but see also Echeñique Sosa (2010).

If so, there are two questions: (i) how to understand the latter potentialities in such a way that circularity is avoided, and as a preliminary, (ii) whether a potentiality of *be* or to *become* is referred to by δυνάμει ὅν in the very definition of *change* (201a10-11).

Concerning (i), see below. My answer to (ii) is straightforward: It is implausible to impute a tacit shift in the meaning of δυνάμει ὅν at 201a10-11. Hence, since a potentiality to *be* is referred to by δυνάμει ὅν before 201a10, the same should be plausibly assumed for δυνάμει ὅν at 201a10-11. Differently, Heinaman (1994), *passim*.

¹⁶⁰ Cf. Gill (1989), 189: "expressions like 'curable,' 'changeable,' and so on are ambiguous; they may designate a potentiality for change, but they may also designate in shorthand a potentiality for an end state possessed by a subject that is presently deprived."

change. It is only by equating the potentiality of x to be φ with the corresponding potentiality to become that Aristotle gets a passive power ($\deltaύναμις$) from that potentiality, and is able to enter into the causal analysis he will present in *Phys.* III 3.

There is, of course, a question of circularity. Replace (a) with (b) in (2): you will get

- (5) change towards φ is_{Df} the state of complete activation qua changeable to φ of the thing that is changeable to φ .

That is to say, to become φ is_{Df} to manifest one's potentiality to become φ – which is just a tautology. And even worse, the definition is circular since, in turn, actuality is prior in definition to potentiality according to Aristotle and, hence, "changeable" must be defined in terms of change.¹⁶³

But the difficulty is not as dramatic as it appears. On closer examination, *Phys.* III 1 is just one step in Aristotle's analysis of change which presupposes other steps and is ultimately rooted in such background knowledge as Aristotle's research into principles must presuppose.¹⁶⁴ In particular, the tripartite analysis of change in terms of opposites and underlying subject, taken for granted in *Cat.* 5 for accidental changes and generalized to absolute becoming in *Phys.* I 7, is clearly presupposed in *Phys.* III 1.¹⁶⁵ Hence, there is no question in *Phys.* III 1 of substantiating the tripartite analysis by a definition of change. The definition offered in *Phys.* III 1 does not apply to the principles of the tripartite analysis, but to the process of changing:

¹⁶¹ Similarly, Matthen (2009), 121 f. Roughly speaking, my (a) and (b) correspond to Matthen's *Po(F)* and *Po(towards F)*, respectively. Matthen attempts no derivation of *Po(towards F)* from *Po(F)*. He merely claims that "[i]n virtue of *Po(F)*, x will also possess [...] *Po(towards F)*" (ibid. 121).

¹⁶² I agree with Jansen's claim [(2015), 116] that potentialities are grounded in passive powers according to Aristotle. According to Jansen (ibid.).

(D) ($\deltaύναμει \Phi$)(x,t) iff *dyn*(Φ -zu-werden)(x,t),

where *dyn* is Jansen's modal predicate modicator (ibid. 19 ff.). I would rather prefer

[$\neg\Phi(x,t) \wedge (\deltaύναμει \Phi)(x,t)$] iff *dyn*(Φ -zu-werden)(x,t)

which, however, is a minor concern. But I disagree with Jansen's claim that (D) is just the semantic rule that defines potentiality ($\deltaύναμει \Phi$) in terms of passive Aristotelian power (*dyn*(Φ -zu-werden)).

¹⁶³ See Heinaman (1994) 34.

¹⁶⁴ *Phys.* I 1. See ch. 1 in Wieland (1970). – Note that in *Phys.* I 2, the $\acute{\nu}\pi\acute{o}\theta\acute{e}\sigma\zeta$ (185b12: $\acute{\nu}\pi\acute{o}κ\acute{e}\iota\sigma\acute{\theta}\omega$) required for introducing the subject matter of natural science (cf. *Met.* VI 1, 1025b11) is stated in terms of $\kappa\acute{i}\nu\eta\sigma\zeta$. Here, what it is to change is just a matter of background knowledge; there is no question of providing a definition.

¹⁶⁵ *Cat.* 5, 4a17-21; *Phys.* I 7, 190a31-b17; see Gill (1989), 188 f. – Since contraries (4a18: $\acute{\epsilon}\nu\acute{a}\nu\tau\acute{a}\alpha$) cannot be simultaneously true of the subject, the tripartite analysis also involves a distinction of times (*Cat.* 5, 4a19:

- (6) the process of becoming φ isDF "the state of complete activation qua potentially being φ of the thing [i.e., x] that is potentially φ ."

Neither initial nor final state is of the referred to by the definiendum in (6): the process is what happens in between. That's why there is also no question of circularity in that definition.

The crucial step in the subsequent discussion, viz. from

- (a) x is potentially φ ($\deltaυνάμει \delta\sigma\tau$, 201a10-11) – that is: x can be φ but is not

to

- (b) x is changeable to φ ($\alpha\lambda\lambdaoiωtōv$ etc., 201a12 ff.) – that is: x can become φ

has rarely been properly understood. As I said, Aristotle does not just equate (a) with (b). Rather, (b) is inferred from (a).¹⁶⁶ I will argue that the inference is valid since, when embedded into an appropriate logical framework, (b) is entailed by (a).

The tripartite analysis of becoming presupposed in (b) involves the opposites φ and non- φ , together with an appropriate scheme for distinguishing times. There may be two such schemes, one involving tenses, the other quantification over positions in time. I prefer tenses since in Aristotle singular statements are tensed by default.¹⁶⁷ It is quite a safe guess that the rules of tensed discourse encode such background knowledge as it is required by Aristotle's research into principles; and so do the temporal distinctions inherent in the principle of non-contradiction.¹⁶⁸ In particular, nothing is borrowed from Aristotle's explicit account of time in *Phys.* IV 10-14 (which, in turn, presupposes the definition of change in *Phys.* III 1).¹⁶⁹

$\delta\tau\epsilon \mu\epsilon\nu \dots \delta\tau\epsilon \delta\epsilon$). It should be noted that contraries are also in the background of *Phys.* I 7 (cf. *Phys.* I 5, 188b21-26) and reappear in the final paragraphs (190b27-191a19).

¹⁶⁶ True, Aristotle is not explicit in this. According to Heinaman (1994, 35) a tacit assumption that (a) entails (b) is also "nowhere in sight" – no wonder since Heinaman also claims "that Aristotle *never* states the definition of change in terms of a potentiality to be" (*ibid.*, italics his).

¹⁶⁷ Note that according to *De interpretatione*, tense is the mark to distinguish verbs from nouns (*Int.* 3, 16b6: $\pi\varphi\sigma\sigmaηματίνον$ $\chiρόνον$ / *Int.* 2, 16a20: $\alpha\lambda\lambdaεν$ $\chiρόνον$), declarative sentences must contain verbs (*Int.* 5, 17a9-10) and, consequently, simple declarative sentences are tensed (*ibid.* 24: ... $\omega\varsigma \omega\iota \chiρόνοι \deltaιήρηνται$).

¹⁶⁸ See Heinemann (forthcoming = [*Ordnung*]). In *Phys.* III 1, a temporal distinction derived from the principle of non-contradiction (*Met.* IV 3, 1005b19-20) is alluded to (201a20-21: $\delta\upsilon\chi \alpha\mu\alpha \dots \eta \delta\upsilon\chi \kappa\alpha\tau\alpha \tau\delta\alpha$), and is tacitly presupposed earlier (200b26-28, where $\delta\upsilon\chi \alpha\mu\alpha \delta\epsilon$ may be added after $\deltaυνάμει \kai \dot{\epsilon}ντελεχεία$). See Heinemann (2016c = 2016a), 56 f.

¹⁶⁹ See again Heinemann (2016c = 2016a), 56 f.

Further, a scheme for distinguishing modalities is required. Aristotle's scheme takes the form of a modification of predicates.¹⁷⁰ In the present case, this will not do since both tenses and modal modification will also pertain to complex propositions. It is hard to see how predicate modifiers would work with the propositional calculus. My recourse, in the sequel, to combined tensed and modal logic is surely anachronistic.

Assuming that Aristotle's starting point at *Phys.* III 1 201a10-11, i.e.

- (a) x can be φ but is not,

is in the present,¹⁷¹ the final state in the tripartite analysis of becoming, as applied to

- (b) x can become φ ,

must occur in the future; the initial state must occur before. Hence, (b) may be spelled out as follows:

- (b') it will possibly be the case that x is φ but was not φ .¹⁷²

Accordingly, (a) takes the form

- (a') x is not φ but it will possibly be the case that x is φ .¹⁷³

With this analysis, the inference of (b) from (a) is valid since

- (7) (b') is entailed by (a')

on the condition that φ is purely presentic.¹⁷⁴

¹⁷⁰ See sect. 1.5 in Jansen (2015).

¹⁷¹ Note that (a) describes an opportunity for change which has not yet been taken: it is irreversible that x has not yet changed to φ , and hence presently is not φ . That is to say, the present is as unchangeable – that is, in the language of modal logic, necessary – as the past. The necessity of the present will secure the argument from combined modal and temporal logic adumbrated below.

¹⁷² That is (with \diamond for possibly, F for future, P for past): $\diamond F(P\neg\varphi x \wedge \varphi x)$.

¹⁷³ That is: $\neg\varphi x \wedge \diamond F\varphi x$.

¹⁷⁴ For purely presentic p ,

$$(8) (\neg p \wedge \diamond Fp) \rightarrow \diamond F(P\neg p \wedge p)$$

is valid in combined modal and temporal logic. Substitute φx for p to get (a') \rightarrow (b') from (8). I am grateful to Niko Strobach who (in private communication) supplied a proof of (8) and convinced me that (8) is far from trivial. The question whether (8) is valid was mine, but the answer is Strobach's.

Note that the requirement of being purely presentic excludes dispositional properties. Hence, my analysis of Aristotle's definition of change does not apply to the acquisition of dispositional properties which, however, is essential to all kinds of biological development Aristotle describes. Taken in this way, Aristotle seems to be committed to claiming that dispositional properties are ultimately grounded in purely presentic categorical properties.

Hence, the transition at 201a11 is warranted in a way. One may object that it is far from innocuous, since the requirement that φ must be purely presentic is not universally met. One may also wonder, if Aristotle was aware of anything similar to the justification presented above. Be that as it may, what he gains from that transition is not just another description: he gets power from potentiality.

2.2.2. Potentialities and Passive Powers in *Phys.* III 1

Change (*κίνησις*) is between contraries according to Aristotle. My description in terms of the final state, in which x has acquired the property φ , and an initial state such as

- (a) x can be φ but is not

is therefore inadequate. The initial state is not just the privation thus indicated. It is a state in which x is $-\varphi$, viz.

- (a*) x can be φ but is $-\varphi$,

where $-\varphi$ is another property contrary to φ . It goes without saying that different initial states yield different changes. I may travel from Berlin or from Vienna to Munich; a wall which is green or red may be painted white. The changes are different, but their description in terms of final state and privation ignores that difference.¹⁷⁵

I have borrowed this more complete way of description from the tripartite analysis of change in *Phys.* I 7 which, as I argue, is taken for granted in *Phys.* III 1. The account in *Cat.* 5 is slightly different. Change is described in terms of contraries, but nothing between is referred to.¹⁷⁶ Hence, the distinction between contradictory and contrary opposition is largely ignored. But it cannot be ignored when the process of changing is at issue. Given the initial and final states of a change, the process of changing is what happens in between. If initial states differ, no intermediate state may be common to the corresponding processes, as there is, for instance, no railway station regularly passed by both the trains from Berlin and from Vienna to Munich.

Process is defined in modal terms. It is important to see that two different potentialities of x are presupposed in Aristotle's definition of change (201a10-11). One of them is

¹⁷⁵ It should be noted that this abridged way of description (which is suggested by the way changes are commonly named, see *Phys.* V 1, 224b7-8), also prevails in *Phys.* III 1.

¹⁷⁶ See *Met.* X 4, 1055b1-2: "a contradiction (*ἀντίφασις*) has nothing between, but contraries (*ἐνάντια*) may have" – which in the immediate sequel (b3) is claimed to be the mark to distinguish contraries.

π_1 : the potentiality which is indicated in (a) and (a*) by the phrase "x can be φ ".¹⁷⁷

The other is

π_2 : a potentiality of which the manifestation is referred to by the formula "state of complete activation ($\epsilon\nu\tau\epsilon\lambda\epsilon\chi\epsilon\iota\alpha$) of x ($\tau\omega\delta\upsilon\eta\alpha\mu\epsilon\iota\ \check{\o}\nu\tau\omega\varsigma$) qua potentially φ ($\check{\eta}\ \tau\omega\check{\o}\nu\tau\omega\varsigma$)."

Note that x qua potentially φ is not just a potentiality, and its state of complete activation is not just the corresponding manifestation. The state of complete activation x qua potentially φ is the manifestation of a potentiality which is not explicitly referred to as a potentiality in the formula quoted, but is indirectly described in terms of its manifestation.

For π_1 to manifest is for x to be φ . For π_2 to manifest is for x to be engaged in the process of changing from $\neg\varphi$ to φ .¹⁷⁸ Accordingly, since potentialities are defined in terms of their manifestations, π_2 is the potentiality of x to be engaged in the process of changing from $\neg\varphi$ to φ . But this won't explain anything since, conversely, what is for x to be engaged in the process of changing from $\neg\varphi$ to φ is defined in terms of π_2 ; see above, (6). In order to get a description of π_2 , which does not presuppose that process, a step back is required.

Still another potentiality of x is

π_3 : the potentiality to become φ ,

which appears at 201a11 ff., just after the definition of change in terms of π_2 . In the preceding section, I have argued that, in a way, π_3 is inferred from π_1 . My present concern is the way π_3 is related to π_2 .

Change is defined at *Phys.* III 1, 201a10-11 as the manifestation of π_2 , and is equated with the manifestation of π_3 immediately after (a11-15, etc.). Hence, the manifestations of π_2 and π_3 coincide in a way. But the accounts are diverse. The description of π_3 is in terms of the final state only. Consider Aristotle's favorite example where x is the material used to build a house. The condition that x can be so used (that x is $\o\iota\kappa\delta\o\mu\gamma\tau\o\varsigma$, a16) leaves it open in what state x is initially found. Beams, boards and bricks may be neatly stacked up on the site or still incorporated into another house which is torn down as the new one is built. In both cases the result is the same; the difference between the initial states is not accounted for in the description of π_3 . But the processes are different, and so should be the relevant potentialities of which the processes are the manifestations. That is to say, π_2 should vary as the initial state does.

¹⁷⁷ In section 2.2.1, π_1 is referred to by "the potentiality of x to be [as opposed to become] φ ."

¹⁷⁸ The distinction of π_1 from π_2 is missed when Marmodoro [(2014), 18] remarks that "Aristotle ... distinguishes the *activation* of a power from the *realization* of the power's end" (her italics).

In my paraphrases, I have rendered the clause ἡ τοιοῦτον (201a11) as "qua potentially φ ," which I took to refer to the initial state of the change, that is, to the state in which

(a) x can be φ but is not,

and more specifically,

(a*) x can be φ but is $\neg\varphi$,

where $\neg\varphi$ is another property contrary to φ . Taken in this way, Aristotle's definition of change describes the process of changing from $\neg\varphi$ to φ as "the state of complete activation (ἐντελέχεια)" of x qua being in the initial state.¹⁷⁹ Accordingly, the potentiality π_2 of which this process is the manifestation should be the potentiality which x exhibits *qua* being in the initial state. Thus, the requirement is met that π_2 should vary as the initial state does. But it is hard to deny that π_2 is still ill-defined.

A more direct account of π_2 can be derived from the description of the initial state. On the one hand, the initial state is a state in which x is potentially φ . As a rule, actuality is prior to potentiality according to Aristotle. Hence, x cannot be potentially φ , except by virtue of being actually ψ for some appropriate property ψ . Since Aristotelian powers, whether manifest or not, are actually possessed, the safest candidate for ψ is the possession of a passive Aristotelian power π such that for π to manifest is for x to become φ . This specification secures that the manifestation of π is just the manifestation of

π_3 : the potentiality of x to become φ

(see above). Taken in this way, there is nothing to distinguish π from π_3 . As it turns out, the latter potentiality is the passive Aristotelian power by virtue of which x is potentially φ .

On the other hand, the initial state is a state in which x is $\neg\varphi$; for x to become φ is to change from $\neg\varphi$ to φ . Hence, for π to manifest is for x to change from $\neg\varphi$ to φ . Since $\neg\varphi$ and φ are contraries, the change is what occurs in between. Hence, for π to manifest is for x to be engaged in the process of changing from $\neg\varphi$ to φ . Taken in this way, the manifestation of π is just the manifestation of

π_2 : the potentiality of which the manifestation is referred to by the formula "state of complete activation (ἐντελέχεια) of x ($\tauοῦ δυνάμει ὄντος$) *qua* potentially φ (ἡ τοιοῦτον)"

¹⁷⁹ As I understand, this is also the point when Anagnostopoulos (2017, 182) describes x as an "incomplete being": it does not suffice that x is incomplete, but in order to account for the κίνησις / ἐνέργεια distinction, x must manifest *qua* incomplete.

(see above), and there is nothing to distinguish π from π_2 . The potentiality of x presupposed in the definition of change (201a10-11), of which the process of changing from $\neg\varphi$ to φ is_{Df} the manifestation, is just the passive Aristotelian power by virtue of which x is potentially engaged in the process of changing from $\neg\varphi$ to φ .

In the sequel, this is clearly brought out by Aristotle's restatement of that definition. According to the original statement, the process of changing from $\neg\varphi$ to φ is_{Df}

the state of complete activation ($\dot{\epsilon}\nu\tau\epsilon\lambda\acute{e}χεια$) of x ($\tau\text{o}\bar{u}$ δυνάμει ὄντος) qua potentially φ ($\bar{\eta}$ τοιοῦτον).¹⁸⁰

In the restatement, the phrase "qua potentially φ ($\bar{\eta}$ τοιοῦτον)" is replaced with

when x , being fully activated ($\dot{\epsilon}\nu\tau\epsilon\lambda\acute{e}χεια$ ὄν), manifests ($\dot{\epsilon}\nu\epsilon\varrho\gamma\bar{\eta}$) not qua itself ($\bar{\eta}$ αὐτό) but qua potentially changing from $\neg\varphi$ to φ ($\bar{\eta}$ κινητόν).¹⁸¹

The potentiality to change from $\neg\varphi$ to φ is a power, the corresponding process of changing is its manifestation.

2.3. Powers, Natures, and Causes

2.3.1. Becomers and Movers in *Phys.* III 1-3

But one power is not enough. Powers are dispositions, involving a latency-manifestation contrast. For the manifestation, a stimulus is required. The stimulus is described by Aristotle in terms of mutual manifestation. According to the account in *Phys.* III 3, the manifestation requires two powers to be involved:

- the *passive power to become* φ which qualifies x as a potential φ -becomer, and
- and an *active power to make* φ which (in *Phys.* III 3) qualifies some y other than x as a potential φ -maker.¹⁸²

The process of x becoming φ is the joint manifestation ($\dot{\epsilon}\nu\epsilon\varrho\gamma\epsilon\iota\alpha$) of both powers, triggered by the potential φ -becomer and the potential φ -maker coming in touch with each other.

Two remarks are in order. **First**, Aristotle insists that both active and passive powers manifest "in" the φ -becomer, but not in the φ -maker. Aristotle's example in *Phys.* III 3 is telling. A passive

¹⁸⁰ *Phys.* III 1, 201a10-11: $\bar{\eta}$ τοῦ δυ\νάμει ὄντος ἐντελέχεια, $\bar{\eta}$ τοιοῦτον, κίνησίς ἔστιν.

¹⁸¹ *Phys.* III 1, 201a27-29: $\bar{\eta}$ δὲ τοῦ δυνάμει | ὄντος <ἐντελέχεια>, ὅταν ἐντελεχεία ὄν ἐνεργή οὐχ $\bar{\eta}$ αὐτὸ $\acute{\alpha}$ λλ' | $\bar{\eta}$ κινητόν, κίνησίς ἔστιν.

¹⁸² In the sequel, change is described in terms of its final state only (as it was in section 2.2.1).

power to learn combines with an active power to teach. The joint manifestation of both powers is a process of learning which takes place in the learner. The teacher neither learns nor unlearns. There seems to be nothing in that analysis to rule out unmoved movers to act as φ -makers. Yet, a remark in *Phys.* III 1 suggests that this is not the typical case. Rather, Aristotle claims that every natural thing "is itself changed when it produces change."¹⁸³ The question remains whether the changes correspond to each other. In some cases, they do (in one sense or another): when I push a cart, I go along with it, when water cools a stone, it is heated. In other cases, they don't. A dog barks and rouses me from sleep. And as a matter of fact, to be a teacher is not just to possess the knowledge a student would acquire. Nor is to act as a teacher just to be in touch with a student (or with more of them) but, rather, to do such things as talking, listening, reading and commenting on essays, etc. Yet, far from being an unmoved mover, the teacher is unchanged in the very quality in which he brings about change.¹⁸⁴

Second, the *power* of x to *become* φ is manifest when x is in the process of becoming φ . By contrast, the *potentially* of x to *be* φ is realized when x is actually ($\epsilon\nu\tau\epsilon\lambda\chi\epsilon\iota\alpha$) φ . What it is for that potentiality to *manifest* – nota bene: as a potentiality ($\eta\tau\tau\omega\eta\tau\tau\omega$, 201a11) – is explained by Aristotle not in terms of x being φ but in terms of x manifesting its power to become φ . Realization is the result of the process – provided that nothing impedes.¹⁸⁵ On the one hand, since a potentiality which cannot be realized is a contradiction in terms, there is no potentiality without powers to realize it. But on the other hand, since there is no way to exclude interfering factors, for the relevant powers to manifest is not to secure that result. Hence, the dispositional analysis applies, according to which the manifestation of a power is necessitated by the stimulus condition obtaining. But what is necessitated is the process, not its being unimpeded by interfering factors which may affect its result.¹⁸⁶

¹⁸³ *Phys.* III 1, 201a24–25: κινεῖ κινούμενον καὶ αὐτό (tr. Hussey).

¹⁸⁴ Similarly, *Anim.* II 5, 417b8–9: it is misleading to claim that the builder undergoes a change when he builds. See Kosman (1969), 56; Polansky (2007), 236. Given Aristotle's denial of reciprocity, Newton's 3rd law is a mark to distinguish modern from Aristotelian science. For a largely Aristotelian account of "causal production as [nota bene: reciprocal] interaction," see Ingthorsson (2002).

¹⁸⁵ *Phys.* II 8, 199b18: ἀν μή τι ἐμποδίσῃ.

¹⁸⁶ Niels van Miltenburg [(2015), 223–225 and 228–233] made this point. His analysis of dispositions is essentially Aristotelian. Against Mumford and Anjum [(2011), 175], who propose a "modality of dispositionality" which is "sui generis", van Miltenburg insists that, on the one hand, dispositions necessitate their manifestation but, on the other hand, manifestations are processes which may be later (ibid. 230n289) prevented by intervening factors to reach their results.

2.3.2. Natures and Causes

Natures have no role to play in the analysis of change and of causal interaction Aristotle offers in *Phys.* III 1-3. But that analysis may be transferred from the powers so far considered to natures. Power ($\deltaύναμις$) is the principle ($\alphaρχή$) which "determines" the change either

- "in something else" or in the same thing "*qua* something else" (active power),¹⁸⁷ or
- "by something else" or by the same thing "*qua* something else" (passive power).¹⁸⁸

Nature ($\varphiύσις$) is the principle ($\alphaρχή$) which "determines motion" and accounts for the beginning of change or of rest

- "in itself *qua* itself."¹⁸⁹

Active power is characteristic of a potential φ -maker; the potential φ -becomer is "something else".¹⁹⁰ Passive power is characteristic of a potential φ -becomer. Both active and passive powers need reciprocal partners to manifest. The partners must be appropriate, but different criteria of appropriateness apply to φ -becomer and φ -maker. Only the φ -maker contributes, and therefore predefines, φ .¹⁹¹ Hence, if y is a potential φ -maker, x is its appropriate partner for mutual manifestation iff x is a potential φ -becomer. Conversely, x may be a potential φ -becomer for a wide variety of properties φ ; consider the variety of places where I can travel, or the variety of colours a wall can be painted, etc. Hence y is its appropriate partner for mutual manifestation iff y is a potential φ -maker for any φ such that x is a potential φ -becomer.

¹⁸⁷ *Met.* V 12, 1019a16: $\grave{\epsilon}\nu\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\omega\,\dot{\eta}\,\dot{\eta}\,\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\acute{o}v$. – I am referring to Fritzsche's [(2010), 11] interpretation of the phrase $\alphaρχή\,\kappa\iota\nu\jmath\sigma\acute{e}\omega\acute{s}$ as referring to "something that (in the broadest sense) determines motion".

¹⁸⁸ *Met.* V 12, 1019a20: $\acute{\nu}\varphi'\,\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\acute{o}v\,\dot{\eta}\,\dot{\eta}\,\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\acute{o}v$. – Fritzsche (2010) rightly insists that a principle ($\alphaρχή$) of change is never passive. But this is not to deny that there is a difference between making something else change and being changed by something else (Fritzsche's "passive motion"). My "passive power" is just a shorthand for the principle that determines passive motion.

¹⁸⁹ *Met.* V 4, 1014b19: $\grave{\epsilon}\nu\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\omega\,\dot{\eta}\,\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\acute{o}$; cf. *Phys.* II 1, 192b22-23: $\grave{\epsilon}\nu\,\acute{\psi}\acute{\pi}\acute{\alpha}\acute{\rho}\chi\acute{e}i$ [sc. $\dot{\eta}\,\kappa\iota\nu\jmath\sigma\acute{i}s$] $\pi\acute{\varphi}\acute{w}\acute{\tau}\acute{a}\omega\acute{s}\,\kappa\acute{\alpha}\acute{\theta}'\,\acute{\alpha}\acute{\nu}\acute{t}\acute{o}\,\kappa\acute{a}\,\kappa\acute{a}\acute{\tau}\acute{a}\,\sigma\acute{u}\acute{m}\acute{b}\acute{e}\acute{\beta}\acute{\eta}\kappa\acute{o}\acute{s}$.

¹⁹⁰ I skip the case referred to by the $\dot{\eta}\,\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\acute{o}v$ clause – that φ -maker and φ -becomer happen to be the same thing but act and are acted upon the same way as different things act and are acted upon (e.g., the physician treating and healing himself, *Phys.* II 1, 192b24). But it should be noted that the distinction between internal φ -maker and internal φ -becomer in the analysis of self-movers (see below) is not just a $\dot{\eta}\,\acute{\epsilon}\tau\acute{e}\varphi\acute{o}v$ case.

¹⁹¹ *Phys.* III 2, 202a9: $\acute{\varepsilon}\acute{\delta}\acute{o}\acute{s}\,\delta\acute{e}\,\acute{\alpha}\acute{e}\acute{i}\,\acute{o}\acute{\iota}\acute{s}\acute{e}\acute{t}\acute{a}\acute{i}\,\acute{\tau}\acute{i}\,\acute{\tau}\acute{o}\,\acute{k}\acute{i}\acute{n}\acute{o}\acute{u}\acute{v}$, etc. I agree with Marmodoro [(2014), 34] that a kind of "contagion model" [Scaltsas (1989), 68-70] of causation is described in the sequel (a9-12). But it should be noted that this model does not universally apply. For instance, the builder does contribute the form which he transfers to the house. But he does not instantiate that form (he is no house, nor is his $\tau\acute{e}\chi\acute{v}\eta$), but he knows it: the form is something he has in mind (which is $\grave{\epsilon}\nu\,\tau\acute{\eta}\,\psi\acute{\varphi}\chi\acute{\eta}$, *Met.* VII 7, 1032b1).

The joint manifestation of active and passive powers is triggered by the potential φ -becomer and the potential φ -maker coming in touch with each other. The manifestation is "in" the becomer only. In the perspective of the potential φ -becomer, the active power which contributes and predefines φ is something from without.

The same perspective is also presupposed in Aristotle's formula for the efficient cause: "from where the $\alpha\lambda\chi\eta$ of change or rest".¹⁹² Again, what predefines φ and hence accounts for the completion of the change, when x has become φ , is from somewhere. Hence the question, from where ($\delta\theta\epsilon\nu$). The answer is, from the φ -maker.¹⁹³

In the case hitherto considered, the φ -maker is something from *without*. Nature, by contrast, is a potential φ -maker *within* the potential φ -becomer. Hence, Aristotle's "From-where" ($\delta\theta\epsilon\nu$) may refer either to the nature of the potential φ -becomer or to an active power external to it. Taken in this way,¹⁹⁴ there is no denying that "nature" ($\varphi\upsilon\sigma\iota\varsigma$) is an efficient cause. It should be noted, however, that "nature ($\varphi\upsilon\sigma\iota\varsigma$) in the primary and strict sense" is not just the internal $\alpha\lambda\chi\eta$ of change or rest which may count as an efficient cause, but "the $\omega\upsilon\sigma\iota\alpha$ of things which have an internal $\alpha\lambda\chi\eta$ of change."¹⁹⁵ Taken in the latter sense, "nature" ($\varphi\upsilon\sigma\iota\varsigma$) is also a formal and final cause. As an efficient cause, nature is the way in which the formal and final cause it is, is effective.¹⁹⁶

In a sense, to have a nature is to be a self-mover. It is important to see that Aristotelian self-movers are not just simples. Compare Heil's "spontaneous" occurrences – described as "un-caused causes" by Heil. Unlike Aristotle, Heil allows that the universe is "infect[ed] ... with contingencies" by "powers the manifestation of which requires no reciprocal partner" and, hence, occurs "spontaneously".¹⁹⁷ Nothing similar holds of self-motion in Aristotle. To have a nature

¹⁹² The full formula is $\delta\theta\epsilon\nu \; \dot{\eta} \; \alpha\lambda\chi\eta \; t\dot{\eta}\varsigma \; \mu\epsilon\tau\alpha\beta\omega\dot{\eta}\varsigma \; \dot{\eta} \; | \; \pi\alpha\omega\tau\eta \; \dot{\eta} \; t\dot{\eta}\varsigma \; \eta\lambda\epsilon\mu\eta\sigma\epsilon\omega\varsigma$ (*Phys.* II 3, 194b29-30). Variants of the formula reappear in the definitions of both nature (*Phys.* II 1, 192b20-23; *Met.* V 4, 1014b18-20, ibid. b18: $\delta\theta\epsilon\nu$) and power (*Met.* V 12, 1019a15 ff.; cf. *Met.* VII 7, 1032b.22: $\delta\theta\epsilon\nu$).

¹⁹³ *Phys.* II 3, 194b31: $\tau\dot{\eta} \; \pi\alpha\iota\omega\dot{\eta}\nu$. – Don't mix up efficient cause with stimulus condition! The stimulus condition is symmetrical: becomer and mover coming in touch with each other. The symmetry is broken when the mover is exhibited as efficient cause. Only in the exceptional case of elemental motion, there is no $\alpha\lambda\chi\eta$ *κινήσεως* other than the stimulus.

¹⁹⁴ That is, in the 3rd sense mentioned in *Met.* V 4 according to Ross (1924) I 295. See ibid. 1014b18-20 (b18: $\delta\theta\epsilon\nu$); cf. *Phys.* II 1, 192b20-23.

¹⁹⁵ That is, in the 5th sense mentioned in *Met.* V 4. See ibid. 1014b35-1015a11. My quotation is from ibid. 1015a13-15 (tr. of first section: ROT).

¹⁹⁶ Similarly, Strobach [(2008), 72] on soul as $\alpha\lambda\chi\eta$ of motion. As Kelsey [(2015), 41] has more recently argued, the point in *Phys* II 7 is "that form is a principle of movement, primarily by being an end"

¹⁹⁷ Heil [(2015), 54, cf. 50 f].

and, in particular, to be a self-mover involves a complex internal structure in which the interrelation of active and passive powers is implemented.

Animal locomotion is Aristotle's most elaborate example. I cannot go into any details here. But two remarks are in order. **First**, when efficient causation is at issue, kinematic chains must be considered: change *c* is necessitated by change *c'*, *c'* by *c''*, etc.¹⁹⁸ Aristotle's finitism requires that the chain is finite. Hence, there is a first change *c₀* which necessitates the subsequent changes, but is not necessitated by another change. Assuming that *x* is the thing in which change *c* (the last change in the chain) occurs, *c₀* (the first change in the chain) may occur inside or outside *x*. In the latter case, there is an external mover. In the former case, *c₀* is necessitated by some state *d* internal to *x* which involves no change: *d* is an unmoved mover from which the chain of changes originates. Animal locomotion is a special case of this: *c₀* is desire (ὄρεξις) and *d* is the object of desire (όρεκτόν).¹⁹⁹ Desire (ὄρεξις) is described by Aristotle as a thermic reaction in the heart to the object presented by perception (αἴσθησις) or imagination (φαντασία).²⁰⁰ That object – and the soul insofar as its relevant faculty *is* the thing it presents – is the unmoved mover.²⁰¹ Desire is the first change of which the rest of the kinematic chain is dependent.

Second, both the object of desire and the manifestation of the psychic faculty which presents it, and which *is* the object, or "has the same power" according to Aristotle,²⁰² are unmoved movers. When presentations are referred to as "changes",²⁰³ Aristotle's language may be misleading. There is no change in the object presented, but just in the presenting faculty. The change is from latency to manifestation: a transition into the activity of changelessly presenting that object.²⁰⁴

¹⁹⁸ Cf. *Phys.* II 7, 198b5-6: ἐκ τοῦδε ἀνάγκη τόδε. Note that Aristotle explicitly allows necessitation "for the most part" (*ibid.*).

¹⁹⁹ *Anim.* III 10, 433b11-18, MA 6, 700b34-701a6.

²⁰⁰ MA 8, 701b33-702a7; cf. *ibid.* 7, 701b20 (text uncertain). I am following Corcilius (forthcoming) 26 who explicitly equates desire with those thermic changes. – I am referring to the draft of Corcilius' paper posted on Academia (https://www.academia.edu/14072093/De_Motu_Animalium_6, seen 05.09. 2017).

²⁰¹ *Anim.* III 10, 433b11-12 τὸ ὄρεκτόν [i.e. ἡ τὸ ἀγαθὸν ἢ τὸ φαινόμενον ἀγαθόν (433a28-29)] ... κινεῖ οὐ κινούμενον, τῷ νοηθῆναι ἢ φαντασθῆναι. Similarly MA 6, 700b23-701a1: ὥστε κινεῖ πρῶτον τὸ ὄρεκτόν καὶ τὸ διανοητόν. οὐ πᾶν δὲ τὸ διανοητόν, | ἀλλὰ τὸ τῶν πρακτῶν τέλος. [...] τὸ μὲν οὖν πρῶτον οὐ κινούμενον κινεῖ, ἡ δ' ὄρεξις καὶ τὸ ὄρεκτικὸν κινούμενον κινεῖ.

²⁰² The manifestation of αἴσθησις *is* the object (*Anim.* III 2, 425b26-27); φαντασία and νόησις "have the power of the objects" (MA 7, 701b18-19).

²⁰³ MA 6, 701a5-6: ἀλλοιωθέντος τινὸς κατὰ τὴν αἴσθησιν ἢ τὴν φαντασίαν; *ibid.* 7, 701b18: ἀλλοιώσεις τινὲς. Similarly *Anim.* II 5, 416b34 and *passim*.

²⁰⁴ See Burnyeat (2002), 72. Bowin [(2012), 88] confirms that the relevant passages of *Anim.* II 5, αἴσθησις refers "to the transition to the activity of the sense faculty"; taken in this (and only in this) way, αἴσθησις

For the object of desire (*όρεκτόν*), the transition is just a "Cambridge change." For the desiring faculty (*όρεκτικόν*), it provides the stimulus to trigger the process of desire responding to that object.²⁰⁵ That process is the joint manifestation of two powers,

- a passive power of the desiring faculty to respond in the way described to the presentation of suitable objects, and
- an active power of the object of desire to bring about that response by being presented as good.

The thermic reaction (i.e. the process of heating or cooling) is simultaneous with the presentation of the object of desire.²⁰⁶ In addition, all changes in the kinematic chain are simultaneous, and are simultaneously triggered in each successor by its predecessor beginning to change.²⁰⁷

Elemental motion is the exceptional case, in which the tripartite structure described,

<passive power | active power | stimulus>

is missing.²⁰⁸ To be heavy is to be, or to become, located at the centre of the world – if nothing intervenes (to be light, similarly). Hence, the beginning of elemental motion coincides either with the becoming of the element or with the removal of some impediment. In either case, elemental motion is just the manifestation of a passive power to undergo locomotion.²⁰⁹ There is no corresponding active power to manifest simultaneously. But there is a stimulus. The manifestation of the passive power is triggered by either an impediment being removed or the element coming to be.²¹⁰

In the former case, the element is unmoved, and its power to undergo locomotion is latent as long as the impediment blocks. The power manifests once the impediment is removed. In the

"can be identified with a sort of alteration", whereas the activity of "perceptual awareness" cannot (ibid. 90).

²⁰⁵ See Corcilius (forthcoming), 26 and 42 f. The trigger may be external. Aristotle's remark in *Phys.* VIII 6 that self-motion is caused by external changes (259b1-16) is easily seen to be consistent with the doctrine in *Phys.* VIII 5 (and elsewhere) that self-motion is caused by an internal unmoved mover: the external cause is just the stimulus that triggers the active power inherent in the latter. See Gill [(1991), 244, (1994), 16 and *passim*].

²⁰⁶ *MA* 8, 701b34: ἀκολουθεῖ. Similarly, the conclusions of practical syllogisms follow "at once" (*MA* 7, 701a14, a15, a17, a22, a30, a33: εὐθέως, εὐθύς).

²⁰⁷ *MA* 8, 702a10-21 (a15: εὐθύς).

²⁰⁸ In the sequel, my "elements" are Aristotelian "simple bodies."

²⁰⁹ "Passive": cf. *Phys.* VIII 4, 255b30-31: ἀρχή ... τοῦ πάσχειν. See Gill [(1991), 261, (1994), 31].

²¹⁰ *Phys.* VIII 4, 256a1-2.

latter case, the power to undergo locomotion is never latent: it manifests as soon as the element of which it is the power exists. The stimulus condition is provided, and elements are set in motion, "by what generated them and made them light or heavy."²¹¹ There is no transition in the element from rest to motion, but a beginning of motion which coincides with the generation of the element. In either case, what accounts for the beginning of elemental motion is an external stimulus (which, strangely enough, counts in *Phys* VIII 4 as ἀποχὴ κινήσεως). Since the stimulus is external, elements are no self-movers according to Aristotle.

In conclusion, whereas Heil's notion of powers mutually manifesting themselves is essentially Aristotelian, it comes as no surprise that spontaneous manifestation is not. More importantly, if there is a way to get Aristotelian powers from Aristotelian natures, unmoved movers must provide the link. But unmoved movers – that is, powers for which the transition from latency to manifestation is just a "Cambridge change." (and the operation of which involves no transmission of momentum or energy) – are alien to modern science. Aristotelian supervenience does not bridge the divide between Aristotelian and modern science (and, of course, was never meant to do so).

²¹¹ *Phys.* VIII 4, 256a1 (tr. Graham).

Anmerkungen zu 200b26-28

entelecheia = *to entelôs echein*

- BERTI 1990/96: 289: "offensichtliche Ableitung von *entelôs echein*" (Trendelenburg, Bonitz, Teichmüller)
- NACH JANSEN (2002, 98) ist *entelecheia* aus (i) *enteles* & *echein* (d.i. haben [?!], ebd.) oder aus (ii) *en telei echein* gebildet.²¹² – J. sagt zu (ii) nicht mehr, aber ich lese *echein* dann wie in *entelôs echein*: in dem Zustand sein, den der vorgestellte adverbielle Ausdruck bezeichnet, d.i. die **intransitive** Verwendung (LSJ s.v. *echô*: B. II. 2.). Dabei betont JANSEN (ebd. 97): "hinsichtlich der Fälle, in denen sie verwendet werden können, scheinen die beiden Wörter [sc. *energeia* und *entelecheia*] sich ... nicht zu unterscheiden."
- MAKIN 2006 wählt "fulfilment" als Platzhalterübersetzung (xxviii), erwähnt (xxix) zwei Ableitungen (i) *en* (sc. *heautôi*) *telos echein* und (ii) (sc. *to*) *enteles echein*, d.h. "having completeness" (= *to enteles*). MAKIN kennt hier überhaupt nur die **transitive** Verwendung von *echô*.

dynamei

Ich schreibe "potentiell" für *dynamei*. Das ist eine Platzhalterübersetzung, die keine Erklärung vorwegnimmt. Die Erklärung hat wie immer in zwei Schritten zu erfolgen: (i) Angabe des grammatischen Stellenwerts durch eine syntaktische Verwendungsregel; (ii) Angabe der Bedeutung durch eine semantische Verwendungsregel.

Ad (i) ist *dynamei* nach JANSEN nicht als Modaloperator, sondern als "Prädikatmodifikator" zu analysieren.²¹³ Ad (ii) unterstellt JANSEN, daß durch *dynamei* nicht umstandslos ein "Vermögen", *F* zu sein, angezeigt wird. Denn einerseits werden "Vermögen" nach JANSEN – unter Berufung auf *Met.* IX 7, 1049a1-18 (und gemäß der üblichen konditionalen Analyse) – als Dispositionen beschrieben.²¹⁴ Andererseits – ich interponiere hier ein Argument, das ich auch bei JANSEN vermute – läßt sich die Bedeutung von "ist *dynamei F*" aber im Allgemeinen nicht als Anzeige einer Disposition, *F* zu sein, erklären. Das gilt jedenfalls, wenn bei der üblichen konditionalen Analyse von Dispositionen. Denn diese besagt, daß die Disposition zwangsläufig manifestiert, sobald

²¹² Warum (auch in der Neuauflage) *enteles* statt *entelês*? – Zusatz: JANSEN (2002, 98n140) verweist auf die Ansicht von Frisk (*Griechisches etymologisches Wörterbuch*, Heidelberg 1960, Bd. I, 524), *entelês* sei eine "Rückbildung aus *entelecheia*". Ich verstehe nicht, wie das mit der Verwendung von *entelês* bei Aischylos (*Ch.* 250), Sophokles (*Trach.* 760), Aristophanes (*Eq.* 1367) und Thukydides (6,45,1; 8,29,2 u.ö.) vereinbar sein soll (Stellen bei LSJ).

²¹³ JANSEN 2015, 25. Zu den syntaktischen Verwendungsregeln für Modaloperatoren und Prädikatsmodifikatoren vgl. ebd. 20 bzw. 29.

²¹⁴ JANSEN 2015, 188 ff., zusammenfassend ebd. 193. – Dazu unten mein Exkurs zu *Met* IX 7, 1049a1-18.

die Stimulusbedingung eintritt. Mit dem Eintreten der Stimulusbedingung müßte also ein instantaner Umschlag von nicht-*F* zu *F* einhergehen. Solche instantanen Umschläge sind aber bei Änderungen in den 200b27 angegebenen Kategorien (Substanz, Quantität, Qualität) und ebenso beim Ort (200a34) ausgeschlossen.²¹⁵ Dementsprechend erklärt JANSEN (2015, 116), ein Gegenstand sei genau dann zu einer bestimmten Zeit – ich ergänze: einer Zeit, zu der er nicht *entelechiae F* ist – *dynamic F*, wenn er zu dieser Zeit ein Vermögen, *F* zu werden, besitzt.²¹⁶

Nach JANSEN wäre demnach das 200b26 und 201a10 durch *dynamic* angezeigte Vermögen, *F* zu sein, nur insofern ein Vermögen im terminologischen Sinn, als es per definitionem mit einem Vermögen, *F* zu werden,²¹⁷ gleichgesetzt werden kann.

Für *Phys.* III 1 ergäbe sich mit JANSENS Erklärung automatisch die Interpretation HEINAMANS (1994), wonach 201a10-1 mit *dynamic on* ein Vermögen, *F* zu werden, vorausgesetzt wird und die Definition somit zirkulär ist.²¹⁸ Ich versuche, diese Konsequenz zu vermeiden und unterstelle dementsprechend bei *dynamic on* zunächst nur ein Vermögen, *F* zu sein. Aber ab 201a12 ist mit *alloiōton* etc. ganz klar von einem Vermögen, *F* zu werden, die Rede (s.u.). Ich bekomme also einen Übergang von einem Vermögen, *F* zu sein, zu einem Vermögen, *F* zu werden.²¹⁹ In den älteren Versionen dieses Arbeitsjournals habe ich dies mit der Erklärung

x kann anders werden = *x* kann künftig anders sein als es jetzt ist

²¹⁵ Anders bei der Aktivierung seelischer Vermögen (Wahrnehmung, Begehren etc. → #). – Beachte: Wir haben zwei Probleme: (i) zwangsläufiger und (ii) instantaner Umschlag. # Zu (i) --> LEWIS, MUMFORD, VAN MILLENBURG etc.

²¹⁶ Ich stimme mit JANSEN darin überein, daß nach Aristoteles das Bikonditional

(*) *x ist dynamic F gdw x hat ein Vermögen, F zu werden*

(mit *F* in den oben angegebenen Kategorien) wahr ist. Meine Interpretation von 201a10 ff. (s.u.) kommt darauf hinaus, daß (*) beim Übergang von *dynamic on* (a10-11) zu *alloiōton* (a12) vorausgesetzt wird. Aber ich bin nicht sicher, ob ich *Met.* IX 7, 1049a1-18 mit JANSEN so interpretieren soll, daß hier

(*) als Bedeutungsregel für '*ist dynamic F*',

und zwar unter Zugrundelegung der konditionalen Analyse von Vermögen als Dispositionen, ausgearbeitet wird. Und wenn ja, fragt sich immer noch, ob (*) auch in *Phys.* III 1 als Bedeutungsregel fungiert.

²¹⁷ Andeutungsweise geht JANSEN (2015, 116) sogleich einen Schritt weiter und interpretiert das Vermögen, *F* zu werden, als "Passivvermögen". Diese Wendung unterstellt, daß zur Manifestation dieses Vermögens stets der Kontakt mit einem entsprechenden Aktivvermögen erforderlich ist. Das heißt, JANSEN läßt nur diesen einen Typ von Stimulusbedingung zu. Wenn meine Argumentation am Ende von [Supervenience] richtig ist, trifft das aber nach Aristoteles nicht auf die Elementarbewegungen zu.

²¹⁸ Diese Zirkularität nimmt SENTESY ("the Hermeneutic problem ..." – draft acad) ausdrücklich in Kauf. #

²¹⁹ Zu sdiesen Unterscheidung auch Charles 2000, 303n55.

herunterzuspielen versucht (s.u. Anm. zu *alloiōton*, 201a12). In Abschnitt 2.2.1 von [*Supervenience*]²²⁰ lege ich demgegenüber die dreigliedrige Analyse des Werdens aus *Phys.*I 7 zugrunde und liefere dann einen Ansatz zu dem Nachweis, daß ein Vermögen, *F* zu sein unter bestimmten Bedingungen ein Vermögen, *F* zu werden, impliziert. Aber diese Bedingungen – die sich in den von Niko Strobach aufgezeigten Schwierigkeiten der Beweises verstecken müßten – habe ich noch nicht spezifiziert.

Exkurs zu *Met IX 7, 1049a1-18*

Das Kriterium für *dynamic F* aus *Met.* IX 7, 1049a1-18 ist hier aus zwei Gründen nicht anwendbar.²²¹

a) Die Erklärung würde zirkulär. Ar. argumentiert in *Met.* IX 7: *x* ist *dynamic F* genau dann, wenn die Stimulusbedingung *S* für *x* wird *F* – d.h. in $\square(S \rightarrow M)$ mit *M* = (*x* wird *F*) – bestimmte Bedingungen erfüllt.²²² Mit dem Vermögen, *F* zu werden, wird somit auch die Unterscheidung zwischen seiner Latenz und seiner Manifestation vorausgesetzt; und dieses Vermögen manifestiert genau dann, wenn sich *x* im Prozeß, *F* zu werden, befindet. Was es aber heißt, sich in diesem Prozeß zu befinden, war aber erst zu erklären.

Zusatz: Unschädlich wäre demgegenüber die eine Übertragung der Argumentation aus *Met.* IX 7 auf *Phys.* III 1 anhand der folgenden Fragestellung: In *Phys.* III 1 wird vorausgesetzt, daß es Fälle gibt, in denen ein *x* nicht nur (a) potentiell *F* ist, sondern auch (b) qua potentiell *F* seiend manifestieren kann. Sind dies zwei unterschiedliche Vermögen oder dasselbe? Auf (b) läßt sich die konditionale Analyse von Dispositionen anwenden:

- (1) *x* kann genau dann qua potentiell *F* seiend manifestieren, wenn für eine geeignete Stimulusbedingung *S* gilt: $\square(S \rightarrow M)$ mit *M* = (*x* manifestiert qua potentiell *F* seiend).

Im Sinne von *Met* IX 7 wären (a) und (b) gleichzusetzen:

- (2) *x* ist potentiell *F* gdwDf $\square(S \rightarrow M)$ mit *M* = (*x* manifestiert qua potentiell *F* seiend).

Aber diese Gleichsetzung ist nicht zwingend vorausgesetzt. – Beachte, daß man mit (2) einen ähnlichen definitorischen Zirkel bekäme wie mit JANSEN's Vorschlag: Was es heißt, potentiell *F*

²²⁰ Siehe oben 2.2.1. Potentialities to Be and Potentialities to Become in *Phys.* III 1.

²²¹ Nach CHARLES (2000, 303n56) geht es *Met.* IX 7, 1048b37-18 um die zeitliche Frage, "when something first has the potential to be an F," Ar. "does not attempt the more ambitious project of analysing this potential in terms of the potential to becomean F (or vice versa). Die Stelle würde demnach von JANSEN überinterpretiert.

²²² BEERE (2009, 242 ff.) unterscheidet in *Met.* IX 7, 1049a5 ff. zwei Kriterien: (i) ὅταν βουληθέντος γίγνηται μηδενὸς κωλύοντος τῶν ἐκτός (a6-7) und (ii) ὅταν μηδὲν κωλύῃ τῶν ἐν αὐτῷ (a8). Meine obige Formulierung entspricht dem erstes Kriterium.

zu sein, läßt sich nicht defitorisch darauf zurückführen, was es heißt, als potentiell *F* seiend manifestieren zu können. Soweit ich sehe, bleibt beides in *Phys.* III 1 unhinterfragt.

b) Die Beispiele in *Met* IX 7, 1049a1-18: Das Beispiel aus der *technê* (Hausbau) funktioniert wie in *Phys.* III 1. Es läßt sich vielleicht so interpretieren, daß etwas *dynamei F* ist, wenn nur noch die Form *F* durch einen geeigneten Akteur eingebracht werden muß (*technê* als *eidos en tēi psychēi*).²²³ Dementsprechend sind auch die Katamenien *dynamei* ein Mensch, aber nicht das *sperma* als Träger der Form.²²⁴ Bei der Selbstheilung sehe ich nicht, wie die *dynamis*, gesund zu werden, latent sein kann; Ar. stellt die Sache (entgegen seinen anti-Megarischen Intentionen) so dar, als bestünde diese *dynamis* nur, wenn sie manifestiert.²²⁵ Beim *sperma* wird es ganz wunderlich (vgl. auch Ross 1924, II 255 zu 1049a2; ebenso BEERE 2009, 252 – unterstellt Ar. so etwas wie eine Blumentopftheorie der Schwangerschaft?). Es gibt zwei Parallelstellen in GA:

- Nach GA I 19, 726b15 ist das *sperma dynamei* ein bestimmter Körperteil entweder *kata ton onkon ton heautou* (b18) oder als Träger einer *achē kinēsēōs gennetikē* (b21), wobei Ar. dann aber die erste Alternative verwirft.
- Nach GA II 1, 735a4-13 (vgl. dann 3, 736a29 ff. sowie BALMES Kommentar) hat das *sperma* eine zunächst nur latente Seele, die dann während der Entwicklung des gezeugten Lebewesens in den bekannten Stufen manifestiert.

Nach *Met.* IX 7, 1049a14-5 fiele die erste Stufe dieser Manifestation mit der Implementierung der Seele des *sperma* in die Katamenien – und der damit verbundenen Verflüchtigung des *sperma* (GA II 1, 734b23-4; ebd. 3, 737a11-2) – zusammen. Im Gegensatz zu der (m.E. in *Phys.* III 1 vorausgesetzten Analyse des Werdens gemäß *Phys.* I 7, s.u.) wäre das *dynamei on* (200b26) nicht das potentiell *F* instantiirende *x*, sondern das potentiell von einem geeigneten *x* instantiierte *F*.

Zusatz (2016-12-07): Aber kommt nicht die Verflüchtigung des *sperma* auf dessen Vernichtung hinaus? Beachte: Vernichtung des Individuums = Auflösung seiner hylemorphismen Einheit.²²⁶ Demgemäß wäre das *sperma* niemals *dynamei* Mensch. Es kann überhaupt nicht Mensch sein. Denn wenn das *sperma* Mensch ist, dann derjenige Mensch, zu dessen Entstehen es bei der Empfängnis beiträgt. Und dieser Mensch kann es nicht sein, weil es bei der Empfängnis zwangsläufig vernichtet wird.

²²³ In diesem Sinne dann *Phys.* III 2, 202a9 (s.u.).

²²⁴ ###Zum *sperma* jetzt aber Lefebvre (*Philosophie antique* 16 (2016) 31-62 – GH pdf)

²²⁵ Dies betrifft überhaupt alle Anwendungsfälle des zweiten Kriteriums bei BEERE (2009, 242 ff.). – Beachte aber, daß die Fragestellung in *Met.* IX 7 nach BEERE (ebd. 234 f.) von vornherein die Phasen eines gegebenen Prozesses, in dem etwas *F* wird, betrifft. Die Frage, ob die Kriterien aus *Met.* IX 7 in *Phys.* III 1 vorauszusetzen sind, stellt sich deshalb gar nicht.

²²⁶ Zur hylemorphismen Beschreibung des *sperma* in GA II siehe BALME, BEERE ###.

Also: In welchem Sinne kann Aristoteles überhaupt sagen, das *sperma sei dynamei Mensch?* Beachte: "was F wird" (*ho touto gignetai*) ist nach *Phys.* I 7, 190b12-13 nicht nur das bleibende *hypokeimenon*, sondern auch das verschwindende *antikeimenon* (zu dieser Unterscheidung auch 190a13 ff.). Mit der *Phys.* I 7 vermieden, aber nach ebd. 8, 191a27-9 durchaus einschlägigen Terminologie von *Phys.* III 1-3 kann man also sagen: Nicht nur das *hypokeimenon*, sondern auch das *antikeimenon* ist *dynamei F*. Für x als *hypokeimenon* heißt das: x ist potentiell *F*. Für x_0 als *antikeimenon* heißt es: x_0 ist ein geeigneter Ausgangspunkt für das Entstehen eines *F*. Letzteres trifft auf das in *Phys.* I 7 erwähnte *sperma* (190b5) zweifellos zu. Das kann in Met. IX 7 vorausgesetzt werden; eben deshalb lässt sich dort die Frage, wann genau etwas *dynamei F* ist, anhand eines quasi aus *Phys.* I 7 importierten *sperma* (1049a2, a14-6) erörtern. Also: **Das *sperma* ist *dynamei Mensch nicht als hypokeimenon, sondern als antikeimenon der Ontogenese*.**²²⁷ Und das ist im Sinne der aristotelischen Zeugungstheorie (GA II) ganz orthodox.

***katēgoriai tou ontos* (a28) – "Aussageweisen von 'ist'" oder "Bezeichnungsweisen des Seienden"?**

Kategorien können einerseits als Bedeutungen von 'ist' – und das heißt hier: der Kopula – und andererseits als Arten des – hier: einem zugrundeliegenden Gegenstand eignenden – Seins aufgefaßt werden. Ich ziehe hier das Erstere vor. Aber die letztere Auffassung wird nicht nur durch Formulierungen wie *eidē ... tou ontos* (201a9) und *kath' hekaston genos* (201a10) nahegelegt, sondern auch die anschließenden Definition von "Bewegung" (201a10-11) könnte so aufgefaßt werden: Ist Bewegung

- (a) die *entelecheia* eines Gegenstandes x , der *dynamei F* ist, qua *dynamei F*
oder nicht vielmehr
- (b) die *entelecheia* eines *F*, das *dynamei* von x instantiiert wird, qua *dynamei* von x instantiiert

(also z.B. ein potentielles Rot, dessen "Vollendungszustand" als potentiell das Rot-Werden ist)? Wiederum ziehe ich das Erstere vor, und es scheint klar zu sein, daß die an 201a11 anschließende Argumentation dies erfordert. – Beachte übrigens:

Erstens. Die Unterscheidung zwischen

- (a) x ist potentiell *F*
und
- (b) *F* wird potentiell von x instantiiert

²²⁷ Oder ist hier *sperma* = Embryo (so andeutungsweise STAVRIANEAS 2015, 52 zu *Phys.* I 7, 190b2-3 und ebd. 9, 191a25-31)? Dann wären wir beim reifenden Getreidekorn (s.u. § 9 meiner Anmerkung zu *Phys.* III 1: Wann ist x *dynamei F*? – Aber das *sperma* in Met. IX 7 ist kein Embryo.

setzt die Auffassung von *dynanei* als Prädikatmodifikator voraus. Sie verschwindet bei Interpretation von *dynamei* als Modaloperator: Für (a) und (b) erhalten wir beidemale $\Diamond Fx$.

Zweitens. Die dreigliedrige Analyse des Werdens in *Phys.* I 7

< Bleibendes | Verschwindendes | Werdendes >

z.B.

< Mensch | ungebildet | gebildet >

unterstellt zunächst eine prädiktative Struktur: Das Bleibende ist das den Prädikationen Zugrundeliegende (190a13-21). Und anschließend wird auch die dreigliedrige Analyse des schlichten Werdens

< *hypokeimenon* | *sterēsis* | *eidos* >

(190b23-29) in Analogie zum prädiktiven Werden interpretiert (vgl. 190b20-23). Wenn (wie ich vermute) I 7 in III 1 vorausgesetzt werden kann, ergibt sich somit für die 200b26-28 unterstellte prädiktative Struktur, daß wiederum das Bleibende das der Prädikation Zugrundeliegende ist. Also (a) und nicht (b).

Anmerkung zu 200b28-32

Erstens. b28-32 schließt sich wie eine Fortsetzung an die vorherige Liste der Kategorien an: Nach Substanz, Quantität, Qualität (und Ort – b34) ist von Relativa die Rede. Und man kann sogar fragen: Soll die Unterscheidung von *entelecheia* und *dynamei* nun auf Relativa angewandt werden? Immerhin sind *poiētikon*, *pathētikon*, *kinētikon* und *kinēton* Dispositionsbegriffe. Aber was Ar. damit anfängt, ist nicht ganz durchsichtig.²²⁸

Zweitens. Wird *kinēton* – und demgemäß dann auch *kineisthai* (?) – durch die Entsprechung zwischen *poiētikon* / *pathētikon* und *kinētikon* / *kinēton* auf eine passivische Bedeutung festgelegt? Dann wäre bei *kinēton* – und *kineisthai* (?) – schon aus grammatischen Gründen ein Bezug zu etwas Bewegendem gefordert; **Bewegungszustände** würden als **Relativa** analysiert.

Das ist hier noch nicht zu entscheiden. Grammatisch kommen bei Verbaladjektiven auf *-tos* sowohl Medium als auch Passiv in Betracht. Nach LSJ ist *kinētos* im intrantitiven Sinn zu verstehen (also Medium); ebenso *alloiōtos*. Aber das genügt nicht. Entscheidend sind die Beispiele, mit denen Ar. die Definition von 'Bewegung' erläutert (201a12 ff., bes. a16-9). Hier stehen Selbstbewegung ("Springen" etc.) und Bewegen/Bewegtwerden (bei "Hausbau") nebeneinander, als käme es auf den Unterschied zwischen Medium und Passiv nicht an. Ich komme bei 201a16-9 auf die Frage zurück.²²⁹

²²⁸ Nach Ross (ad loc.) geht es in diesem Absatz darum, daß (i) die Unterscheidung von *dynamis* und *entelecheia* und somit "the possibility of a transition from one to another, which is *kinēsis* [(!!) – GH]," in allen Kategorien existiert, während (ii) die Unterscheidung von *to kinētikon* und *to kinēton* in die Kategorie der Relativa fällt. – Beachte: Nach meiner Interpretation ist ein instantaner Übergang von *dynamis* zu *entelecheia* keine *kinēsis* im Sinn von *Phys.* III 1-3.

²²⁹ Vorläufiges Ergebnis (s.u. Anmerkung zu 201a16-9: *oikodomēsis* etc.): Das grammatische Passiv ist in der Sache irrelevant. Insgesamt ist nicht zu sehen, daß durch *kinēton* stets eine passive *dynamis*, deren Manifestation vom Kontakt mit dem Träger einer *aktiven dynamis* abhängig wäre, angezeigt wird.

Anmerkung zu *entelecheia* (201a11)

Die div. Übersetzungsvorschläge für *entelecheia* zu diskutieren, führt vielleicht zu weit.

- (i) Grundlegend ist KOSMAN 1969 ("a potentiality in its full manifestation", p. 50);²³⁰ vgl. auch WIELAND 1970², 298n25. Nach WIELAND (ebd. 332) ist Bewegung "schon auf Grund ihrer Definition (201a10 f.) eine Tätigkeit (*energeia* bzw. *entelecheia*)". Demgemäß wird *entelecheia* von ANAGNOSTOPOULOS (2010, 59 und passim) durch "activity" wiedergegeben. Das überzeugt nicht ganz: "Tätigkeit" passt besser zu *energeia* als zu *entelecheia*. – Beachte: *entelecheia* *on energēi* (201a28) ist kein Pleonasmus; in *Phys.* III 1-3 ist mit einem ein Bedeutungsunterschied zwischen *entelecheia* als Modaloperator (sowie hiervon abgeleiteten Verwendungen von *entelecheia*) und *energeia* als Bezeichnung für die Betätigung eines Vermögens zu rechnen (dazu auch unten Anmerkung zu 201a28).
- (ii) Hingegen ROSS (ad loc.) "*entelecheia* must here mean 'actualization', not 'actuality': it is the passage from potentiality to actuality that is *kinēsis*" (Hervorhebung dort.) – Ebenso wird durch WAGNERS "Verwirklichung" eine Unterscheidung zwischen dem Vorgang der Verwirklichung und dem Zustand des Verwirklichtseins nahegelegt. Gegeben diese Unterscheidung, ist *entelecheia* aber gerade nicht Verwirklichung, sondern Verwirklichtsein.
- (iii) LEARS "actualizing" und "actualisation" (1988, 60) soll wohl nicht den Vorgang der Aktivierung, sondern eher den Zustand des Aktiviertseins (eines Potentials als solchen) bezeichnen. Ob das im Englischen geht (oder ob sich derselbe Einwand wie gegen ROSS und WAGNER ergibt), weiß ich nicht.
- (iv) Unerfindlich bleibt, was MÜLLERS "Aktualisierung von Wirklichkeit", und zwar "qua Möglichkeit" (2006, 25) mit dem, was Ar. schreibt, zu tun haben soll; vgl. ebd. 28: "zwei Formen von Prozessualität ...: die *kinēsis* als Aktualisierung der Wirklichkeit qua Möglichkeit und die *energeia* als Aktualisierung der Wirklichkeit qua Wirklichkeit".

²³⁰ Demgemäß die ROT: "fulfillment".

Anmerkung zu 201a11 ff. (*alloiôton* etc.):

A) Ob *alloiôton* im passiven oder intransitiven Sinn zu verstehen ist, kann hier noch offenbleiben. Meine Formulierung ist zunächst gegen diese Unterscheidung indifferent.²³¹

B) Der Übergang von dem zunächst vorausgesetzten Vermögen, *F* zu sein (*dynamicē on*, 201a10-11) zu dem nun unterstellten Vermögen, *F* zu werden (*alloiôton* etc., 201a12 ff.) ist ganz beiläufig. Die Interpretation muß diese Beiläufigkeit berücksichtigen. Dem entspricht mein erster Interpretationsansatz, wonach

- "veränderlich" nicht mehr heißt als: potentiell eine andere Eigenschaft habend; demgemäß hieße
- "zum Ortswechsel fähig": potentiell an einem anderen Ort befindlich, usf.²³² Ist das durchzuhalten?

Wenn man nicht (wie HEINAMAN und JANSEN) das zunächst vorausgesetzte Vermögen, *F* zu sein von vornherein mit einem Vermögen, *F* zu werden, identifiziert,²³³ ergibt sich die Aufgabe, *alloiôton* etc. so zu interpretieren, daß gilt:

- (i) Das Vermögen, *F* zu sein, impliziert ein Vermögen, *F* zu werden.²³⁴
- (ii) Dieses Vermögen, *F* zu werden, fungiert dann (insbes. in *Phys.* III 3 als passive *dynamicis*,²³⁵
- (iii) Die Definition wird nicht zirkulär.

Zur Interpretation von *alloiôton* sehe ich drei Kandidaten:

²³¹ Vgl. dann unten, zu 201a16-9.

²³² Vgl. auch die Fußnote zu meiner Anm. in der älteren Version des *Arbeitsjournals*: "Hier ist also kein technischer Bewegungsbegriff vorausgesetzt. Gilt das generell für die Unterscheidung *akinêton* / *kinoumenon* (etc.), wie sie auch in *Phys.* II 7, *Met.* VI 1, *Met.* XII 1 f. etc. vorausgesetzt ist? Haben wir hier einen akademischen Hintergrund? Haben wir hier einen basalen Begriff der Bewegung, der sich bereits anhand des Widerspruchssatzes (*Met.* IV 3) erläutern läßt?"

²³³ Auch MARMODOROS Behauptung (2014, 18), Ar. unterscheide "the activation of a power from the realization of the power's end" (ihre Hervorhebung), setzt wohl diese Gleichsetzung (stillschweigend) voraus. Die vom M. bei Ar. unterstellte Unterscheidung zwischen Aktivierung und Ziel einer Kraft ist nicht ganz klar. Sie macht eigentlich nur Sinn, wenn die fragliche Kraft von vornherein als ein (passives) Vermögen, *F* zu werden, (oder als ein diesem korrespondierendes aktives Vermögen) eingeführt wird: Die "Aktivierung" ist dann das *F*-Werden, und das "Ziel" ist *F*. Die Unterscheidung ist so trivial wie die Unterscheidung zwischen Prozeß und Resultat.

²³⁴ Ebenso MATTHEN (2009, 121): x besitzt *Po*(towards *F*) "in virtue of *Po(F)*".

²³⁵ Schon in *Phys.* III 1, vgl. 201a28: *hotan ... energēi*.

- (P1) potentiell eine andere Eigenschaft habend,
- (P2) potentiell (jetzt non-*F* & später *F*),
- (P3) potentiell im Zustand der Veränderung befindlich.

Nur (P3) macht die Erklärung zirkulär. Vor [*Supervenience*] habe ich es mit (P1) versucht. Aber (P1) genügt voraussichtlich nicht. In [*Supervenience*] versuche ich es mit (P2) – unter Rückgriff auf die dreigliedrige Analyse des Werdens aus *Phys.* I 7 und (was genauer herauszuarbeiten bleibt) einer Unterscheidung der Zeiten gemäß dem Widerspruchssatz.²³⁶ Im Folgenden werde ich beide Optionen – (P1) und (P2) – auf ihre Gangbarkeit untersuchen.²³⁷

C) In [*Supervenience*] habe ich den Übergang von (P1) zu (P2) mit den Mitteln der kombinierten temporal-modalen Logik zu rekonstruieren versucht.²³⁸ Ich weiß nicht, ob dieses Instrument das Geeignete ist. Denn erstens kann der (für die ar. Df. von 'Bewegung' konstitutive) Unterschied zwischen

- (a) x ist potentiell *F*

und

- (b) *F* wird potentiell von x instantiiert

nicht mit den Mitteln der Modallogik dargestellt werden.²³⁹ Und zweitens ist auch die Unterscheidung zwischen einer kontrafaktischen Möglichkeit, das heißt:

x ist jetzt nicht *F*, könnte aber jetzt *F* sein; kurz: x ist jetzt kontingenterweise nicht *F*, und einer Möglichkeit, die ein Werdenkönnen impliziert, etwa

x ist jetzt nicht *F*, kann aber künftig *F* sein,
mit Komplikationen verbunden.²⁴⁰

Der Ansatz, den ich hier versuche, ist zunächst ganz ad hoc; er müßte an anderer Stelle systematisch ausgearbeitet werden. Mein Ausgangspunkt ist der Hinweis in *De Interpretatione*, wonach durch Verben, im Unterschied zu Nomina, zusätzlich eine Zeit angezeigt wird.²⁴¹ Diese

²³⁶ Bezieht sich auf 2.2.1. Potentialities to Be and Potentialities to Become in *Phys.* III 1. Vgl. jetzt aber 2.2.2. Potentialities and Passive Powers in *Phys.* III 1.

²³⁷ Vgl. dann unten, zu 201a28.

²³⁸ Siehe oben 2.2.1. Potentialities to Be and Potentialities to Become in *Phys.* III 1.

²³⁹ Wir erhalten beidemale $\Diamond Fx$.

²⁴⁰ In [*Supervenience*] verstecken sich die Schwierigkeiten einerseits in der Klausel, *F* müsse "rein präsentisch" sein, und andererseits darin, daß der Ausschluß kontrafaktischer Möglichkeiten durch einen Notwendigkeitsoperator (wenn x jetzt nicht *F* ist, dann kann x jetzt nicht *F* sein) ausgedrückt werden muß (vgl. Strobachs Beweis ###).

²⁴¹ Verbum (*rêma*) ist nach *Int.* 3 ein "zusätzlich eine Zeit angebender" Ausdruck (*to prossêmainon chronon*, 16b6), von dem kein Teil für sich eine Bedeutung hat.

Zeitangabe ist nach Zeitmodi differenziert; sie setzt keine Referenz auf Zeitstellen voraus. Demgemäß werde ich auch Zeitmodi als Prädikatmodifikatoren behandeln.

Notation: F_τ für: F zur Zeit τ .

Dabei ist zu beachten: Aristoteles ist kein Präsentist; der die jeweilige Gegenwart anzeigenende Modifikator ist nicht redundant. Demgemäß verweist in meiner Notation

- t auf die durch das grammatische Präsens angezeigte Zeit
- $\tau+$ auf eine Zeit nach der durch τ angezeigten Zeit (iterierbar)
- $\tau-$ auf eine Zeit vor der durch τ angezeigten Zeit (iterierbar)

Die Verwendung eines Prädikats ohne temporalen Modifikator setzt einen nontemporalen Kontext voraus (z.B. Definitionen des TEE einer Sache, Ableitungen aus solchen Definitionen, generelle Aussagen etc.). Soweit ich sehe, kommen solche Kontexte in *Phys* III 1-3 zunächst nicht in Betracht.

D) Bewegung setzt nach Aristoteles konträre Gegensätze voraus: x ist zunächst G und wird F , mit inkompatiblen F und G .²⁴² Beim schlichten Werden fällt G mit non- F zusammen;²⁴³ auch in anderen Fällen kann die Unterscheidung zwischen G und non- F evtl. der Einfachheit halber vernachlässigt werden.

Im Anfangszustand ist x nicht nur durch G (und somit durch non- F), sondern zugleich auch durch *dynamic* F – und demgemäß im Endzustand durch *entelecheia*: F – charakterisiert.²⁴⁴ Dabei betont Aristoteles ausdrücklich, daß *dynamic* F und *entelecheia*: F "nicht zugleich oder in derselben Hinsicht" auf x zutreffen sollen.²⁴⁵ Das entspricht der Formulierung des Widerspruchssatzes (*Met.* IV 3, 1005b19-21); dieser fungiert hier als ein Schema zur Einführung temporaler Unterscheidungen,²⁴⁶ die dann beispielsweise durch Zeitmodi – bzw. die oben eingeführten Prädikatmodifikatoren – spezifiziert werden können. Für den Anfangszustand von x erhalten wir somit zunächst

$$(1) \quad x \text{ ist } G_t \wedge x \text{ ist } (\text{dynamic } F)_t.$$

²⁴² Vgl. die Aufstellung oben 201a3-8.

²⁴³ In diesem Sinne oben 201a5 sowie *Phys.* I 7-9, 190b27 und passim: *sterēsis*

²⁴⁴ Siehe oben 200b26-7, unten 201a20.

²⁴⁵ Siehe unten 201a20-1: *ouch hama ē ou kata to auto*. Ich unterstelle dieselbe Differenzierung auch oben 200b26-7. – Die Anspielung auf die Formulierung des Widerspruchssatzes ist m.E. ein starkes Argument dafür, daß in *Phys.* III 1 bei *dynamic* nicht an kontrafaktische Möglichkeiten gedacht ist.

²⁴⁶ Dazu Heinemann 2016a, 56 (=[*Measure*], sect. 3.1); ders. [*Ordnung*] Abschnitt 2c).

Dabei bleibt aber *F* weiter zu spezifizieren: Ich verstehe das aristotelische *dynamei* an den zitierten Stellen so, daß der Modifikator *dynamei* auf kein non-temporales, sondern von vornherein auf ein temporal modifiziertes *F* anzuwenden ist. Daher haben wir statt (1) vielmehr

$$(1') \quad x \text{ ist } G_t \wedge x \text{ ist } (\textit{dynamei } F_\tau)_t .$$

für ein geeignetes τ . Weiterhin verstehe ich die zitierten Stellen so, daß durch *dynamei* keine kontrafaktische Möglichkeit angezeigt wird. Da *F* und *G* nach Voraussetzung inkompatibel sein sollen, ist somit $\tau \neq t$. Naheliegenderweise kommt für τ nur $t+$ in Betracht. Insgesamt erhalten wir somit

$$(1'') \quad x \text{ ist } G_t \wedge x \text{ ist } (\textit{dynamei } F_{t+})_t .$$

Mit (1'') ergibt sich sogleich

$$(2) \quad x \text{ ist } (G_t \ \& \ (\textit{dynamei } F_{t+}))_t .^{247}$$

Und dann kommt der entscheidende Schritt (auf den ersten Blick so prekär wie in [Supervenience],²⁴⁸ aber vielleicht etwas durchsichtiger): Mit (2) gilt auch

$$(3) \quad x \text{ ist } (\textit{dynamei } (G_t \ \& \ F_{t+}))_t .$$

Dies ist der oben geforderte Übergang von (P1) zu (P2). Die zuletzt angewandte Regel müßte vermutlich als Verwendungsregel für *dynamei* eingeführt werden. Ob es dabei Komplikationen gibt, kann ich jetzt nicht sagen: Jedenfalls fragt sich, ob und welche Zusatzbedingungen erforderlich sind, damit kein Unsinn herauskommt.²⁴⁹

Im Ergebnis stimme ich mit JANSEN darin überein, daß der Übergang von (P1) zu (P2) durch eine Bedeutungsregel für *dynamei* gesichert sein muß. Aber diese Regel beinhaltet keine direkte Reduktion auf eine passive *dynamis*. Denn es ist gar nicht klar, daß in jedem Fall durch (3) oder den Spezialfall

$$(4) \quad x \text{ ist } (\textit{dynamei } ((\text{non-}F)_t \ \& \ F_{t+}))_t .$$

eine passive *dynamis* – im Sinne einer *archē kinēseōs hyp' allou ē hēi allo* – angezeigt wird, deren Manifestation mit einer Bewegung gleichgesetzt werden kann. Erstes Gegenbeispiel ist das Allerbekannteste: Bei der Aktivierung eines Wahrnehmungsvermögens durch ein geeignetes Objekt findet ein instantaner Umschlag statt und keine Bewegung im Sinn von *Phys.* III 1-3.²⁵⁰

²⁴⁷ Konjunktion von Prädikaten – wohl am besten direkt gemäß folgender Definition:

$$x \text{ ist } (\phi \ \& \ \psi)_\tau \quad \text{gDWdf} \quad x \text{ ist } \phi_\tau \wedge x \text{ ist } \psi_\tau .$$

²⁴⁸ Bezieht sich auf 2.2.1. Potentialities to Be and Potentialities to Become in *Phys.* III 1 (s.o.).

²⁴⁹ Vermutlich brauchen wir wieder eine Bedingung von der Art, daß *F* und *G* "rein präsentisch" sind. Da hier grundsätzlich alle Zeitbestimmungen explizit sind, haben wir nun aber den Vorteil, diese Bedingung besser kontrollieren zu können.

²⁵⁰ *De anima* II 5 ff. – Vgl. BOWIN 2012, 88 ff. – Meine obige Formulierung ist problematisch, denn sie legt nahe, daß die Definitionen aus der *Metaphysik* nicht ohne Weiteres in *De anima* anwendbar sind.

Zweites Gegenbeispiel sind die Elementarbewegungen, bei denen die Unterscheidung zwischen aktiver und passiver *dynamis* gar nicht anwendbar ist.²⁵¹

²⁵¹ Dazu [*Supervenience*] sect. 2.3.

Anmerkung zu 201a16-9: *oikodomēsis* etc.

οἰκοδόμησις ("Hausbau")

oikodomeô : ein Haus bauen. Kategorie der Änderung: Substanz, also schlichtes Entstehen.

oikodomētos : Medium macht keinen Sinn, also Passiv. Drei Kandidaten:

- (a) das Material *m*, dem die Form *F* implementiert implementiert werden kann,
- (b) die Form *F*, die einem geeigneten Material implementiert werden kann,
- (c) das Haus, das gebaut werden kann.²⁵²

Klarerweise kommt (c) nicht in Betracht, da das Haus zu Beginn des Hausbaus noch gar nicht existiert.²⁵³ Bei der Entscheidung zwischen (a) und (b) unterstelle ich die Analogie zum prädikativen Werden aus I 7 (s.o. Anm. zu 200b28). Also (a) – und dementsprechend meine Übersetzung: "verbaubar". Also:

genēton (201a14) ist hier (entsprechend dem Medium *gignomai*): was zu einem *F* – nämlich zu einem Haus – werden kann. Aber in der Sache entspricht dies einem Passiv: zu einem Haus werden zu können, heißt, zu einem Haus verbaubar (*oikodomēton*) zu sein;

oikodomēsis : Hausbau (als Vorgang). – Einerseits Indifferenz gegen Akt./Pass., denn das aktive Vermögen, zu bauen, und das passive Vermögen, verbaut zu werden, haben nach III 3 eine gemeinsame Manifestation. Andererseits liegt ein gewisses Gewicht auf der passiven Seite, da diese Manifestation nach III 3 "im" Träger des passiven Vermögens stattfindet.

μάθησις ("Lernen")

manthanô : lernen. Kategorie der Änderung: Qualität, also *alloiôsis*.

Grammatisch Akt., kann aber in der Sache einem Pass. zu *didaskô* ("belehren") entsprechen (s.u. III 3). Ist hier schon an diese Entsprechung zu denken? Oder ist der Fall zugelassen, daß man lernt, ohne belehrt zu werden? Das läßt sich kaum entscheiden.²⁵⁴ Aber jedenfalls ist hier von keinem Lehrer die Rede, daher:

alloiôton (201a12) ist hier (entsprechend dem Medium *alloiômai*), was die Eigenschaft *F* annehmen – nämlich Wissen erwerben – kann. Ob das in der Sache auf ein Aktiv (selbsttätig lernen) oder Passiv (belehrt werden) hinauskommt, wird nicht gesagt.

²⁵² Beachte: Dies wird 201a14 durch *genēton* nahegelegt. Aber schon I 7, 190b12 ist *ho touto gignetai* "dasjenige, das zu einem *F* wird".

²⁵³ Vgl. MAKIN 2006, 157: Es gibt bei Ar. keine potentiellen Häuser.

²⁵⁴ Selbstbelehrung – in Analogie zur Selbstverarztung (vgl. II 1, 192b23-27), d.h. ein Fall von *hēi allo* (Df. *dynamis*, *Met.* V und IX) – ist hier wohl ausgeschlossen, da der Lehrer (nach dem hier zugrundegelegten Trivialmodell von Unterricht) schon wissen muß, was der Schüler erst lernt.

ἰατρευσις ("Verarztung")

iatreuô : verarzten – aber diese Übersetzung ist erkläungsbedürftig. Gegenstand ärztlicher Tätigkeit zu sein, ist ein (in der Regel vorübergehender) Zustand, keine Änderung. Beispiel zur Df. von *kinésis* ist die "Verarztung" nur im Hinblick auf ihr vom Anfangszustand verschiedenes Resultat. [Hippokrates] *De arte* c. 3 beschreibt die charakteristische Leistung der ärztlichen *technê*, soweit sie sich in einer Verarztung bewährt,²⁵⁵ als Heilung oder Linderung. Das kann auch hier vorausgesetzt werden.²⁵⁶ Demgenäß haben wir als Kategorie der Änderung: Qualität, d.h. *alloiôsis*.

alloiôton (201a12) ist hier (entsprechend dem Passiv *alloiômai*), was zu einem Träger der Eigenschaft *F* – nämlich: gesund oder weniger krank – gemacht werden kann; also der Patient und nicht etwa die Krankheit (in der Sprache von I 7: das bleibende *hypokeimenon*, nicht das *antikeimenon*).

κύλισις ("Wälzen")

kyliô : rollen, wälzen. – Oder *kyliomai* (M.): sich wälzen? Vgl. LSJ zu *kylisis* ad loc.: Athleten wälzen sich nach dem Einölen im Staub.²⁵⁷ Beispiel zur Df. von *kinésis* wäre das nur im Sinne einer hygienischen Maßnahme: Die zuvor ölige Haut ist danach mit Staub bedeckt und kann durch Schaben gereinigt werden. Viel näher liegend ist die Interpretation von *kylisis* als Methode des Transports: Wie kriegt man den Baustein von hier nach dort? Tragen? Zu schwer. Schlitten? Keine Zugochsen verfügbar. Aber er lässt sich wälzen (mit Hebelstangen, ein paar kräftigen Kerlen und viel Ausdauer). Kategorie der Änderung wäre demnach: Ort, d.h. *phora*.

phorêton (201a15) ist (entsprechend dem Passiv *phoreomai*), was – durch Wälzen – zum Träger der Ortsbestimmung *F* gemacht werden kann. Aber Selbstbewegung ist nicht ganz ausgeschlossen. *phorêton* (201a15) ist daher (entsprechend dem Medium *phoreomai*) evtl. auch, was sich selbst – durch Sich-Wälzen – zum Träger der Ortsbestimmung *F* machen kann.

ἄλσις ("Springen")

hallomai : springen – nämlich von einem Ort zu einem anderen (über den Bach, von der Mauer herab etc.), sonst wird es wieder kein Beispiel zur Df. von *kinésis*. Kategorie der Änderung: Ort, d.h. *phora*.

²⁵⁵ Ebenso bewährt sich die ärztliche *technê* im Unterlassen aussichtsloser Therapieversuche (ebd.).

²⁵⁶ In demselben Sinne später Philodem, *Mus.* p. 69 K. (zit. LSJ s.v. *iatreuô*): οὐδὲν ἰατρεύει τῆς λύπης, d.h. es gibt keine (ärztliche) Therapie gegen Kummer.

²⁵⁷ Wo haben LSJ das her? Steht wohl irgendwo in den alten Kommentaren.

phorēton (201a15) ist (entsprechend dem Medium *phoreomai*), was sich selbst – durch Springen – zum Träger der Ortsbestimmung *F* machen kann. Passiv gibt's hier nicht.

ἄδρυνσις ("Reifung")

hadrynô : zur Reife bringen, *hadrynomai* (LSJ und Pape: Pass.): reif werden. Die Kategorie der Änderung ist nicht ganz klar: vielleicht Qualität, eher wohl Quantität (vgl. 201a6, wo der Gegenstand *teleion / ateles* unter das *poson* fällt), d.h. *auxēsis*.

auxēton (201a12) ist demnach (gemäß dem Passiv *auxanomai*) der Gegenstand, der reifen und somit zum Träger der Größenbestimmung *teleion* werden kann; wobei wohl auch in der Sache Passiv anzunehmen ist: Das Getreide wird durch die Sonne zur Reife gebracht.

γήρανσις ("Altern")

gēraskô : altern. Kategorie der Änderung wie bei *hadrynô*, also vielleicht Qualität, aber eher Quantität, d.h. *phthisis*.

phithiton (201a13) ist demnach (gemäß einem phantasievoll hinzuzudenkenden Medium *phthi-nomai*) das Lebewesen, das altern und insofern abnehmen, und das somit zum Träger einer Größenbestimmung wie "altersgemäß geschrumpft" werden kann. Auch in der Sache ist eine intransitive Bedeutung anzunehmen: Alterung ist – im Gegensatz zur Reifung (!) – ein Vorgang, der keine äußere Ursache braucht.

Resumé:

Die Beispiele sind uneinheitlich. In einigen Fällen wird durch *alloiōton* klarerweise eine passive *dynamis* angezeigt, zu deren Manifestation eine äußere Einwirkung erforderlich ist. In anderen Fällen ist Selbstbewegung nicht ausgeschlossen.²⁵⁸

²⁵⁸ Die "Verarztung" (201a18) ist nach Anagnostopoulos (2017, 194n52) eine Ausnahme von der Regel, daß Aristoteles "associate(s) change with patency" und daher vermutlich "a slip or an insertion". – Ich muß dem noch einmal nachgehen: Ist der Unterschied zwischen "Hausbau" und "Verarztung" wirklich so deutlich? ###

Anmerkung zu 201a24: Das *kinoun physikôs* ist *kinéton*.

Was "natürlich bewegt", das "bewegt, indem es auch selbst in Bewegung ist". – Was heißt das? Mit

physikôs = vermöge seines inneren Ursprungs der eigenen Bewegung

wird die Behauptung trivial (wenn nicht tautologisch). Aber sie besagt nicht: Wer schiebt, geht mit. Denn das ist nur ein Spezialfall. Auch der Wissende, der lehrt, muß sich dabei bewegen; ebenso der Baumeister beim Bauen, der Mann beim Zeugen usf. Aber sie ändern sich nicht hinsichtlich des Merkmals, hinsichtlich dessen sie eine Änderung bewirken: der Lehrende nicht hinsichtlich seines eigenen Wissens (dazu unten, Fußnote zu III 3, 202b8), der Baumeister nicht hinsichtlich seines eigenen Haus-Seins (und auch nicht hinsichtlich seiner *technê*: des *eidos en têi psychêi*, *Met.* VII 7, 1032b1), der Zeugende nicht hinsichtlich seines eigenen Mensch-Seins. – Was Ar. meint, ist wohl dies:

- (i) Zur Initiierung der Bewegung *B* – d.i. *x* wird *F* – ist räumlicher Kontakt zwischen *x* und einem Bewegter *y* erforderlich (vgl. 2, 202a7).
- (ii) Dieser Kontakt muß erst hergestellt werden: der Anfang von *B* fällt mit dem Zustandekommen des Kontaktes zusammen.
- (iii) Wenn sich *y* immer nur unbewegt an einem bestimmten Ort befindet und von *x* aufgesucht werden muß, hat kann die Initiierung von *B* zwar auf eine aktive *dynamis* von *y* (d.h. auf eine *archê kinêseôs en allôi*), aber nicht auf keine *physis* von *y* (d.h. auf keine innere *archê* der eigenen Bewegung) zurückgeführt werden; und insofern bewegt *y* nicht "natürlicherweise".

Insgesamt heißt das: Die geforderte Bewegung von *y* fällt nicht mit der Einwirkung auf *x* zusammen, als der Manifestation einer aktiven *dynamis*, sondern mit der Herstellung des die Einwirkung initiierenden Kontakts, als des Stimulus für die Manifestation der aktiven *dynamis*.

Anmerkung zu 201a28: *energēi*

Ist die Klausel *entelecheia on* redundant? Vermutlich nicht. Zwar gilt einerseits: Das *dynamei on* ist nicht als solches manifestiert, wenn es nicht "als beweglich in Funktion ist". Aber andererseits heißt das nicht, daß "Manifestation" (*entelecheia*) und "In-Funktion-Sein" (*energeia*) begrifflich dasselbe wären. Daß die Manifestation des *dynamei on* als solchen auf sein In-Funktion-Sein als beweglich hinauskommt,²⁵⁹ ergibt sich erst durch den Übergang von "potentiell *F*" (201a10-1) zu "potentiell *F* werdend" (201a12 ff.) sowie die (201a27-9 stillschweigend vorausgesetzte) Interpretation von "potentiell *F* werdend" als kinetische *dynamis*.

In der obigen Anmerkung zu 201a11 ff. habe ich die Entscheidung zwischen

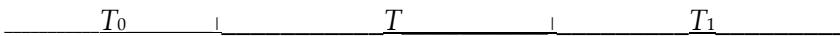
- (P1) *alloiōton* = potentiell anders
und
(P2) *alloiōton* = potentiell (jetzt non-*F* & später *F*)
offengelassen. Sie ist hiermit wohl zugunsten von (P2) entschieden.

²⁵⁹ Dementsprechend verknüpfe ich die Klauseln durch "und somit".

Anmerkung zu *Phys.* III 1: Wann ist x *dynamei F* ?

1. Mein Ausgangspunkt ist *Phys.* I 7: Wir haben zur Zeit T_0 den Anfangszustand: x ist $\sim F$, und zur Zeit T_1 den Endzustand: x ist $\sim F$. Weitere Zeiten – vor T_0 , nach T_1 , zwischen T_0 und T_1 – kommen nicht in Betracht.

2. Zwischen T_0 und T_1 erfolgt nach *Phys.* III 1 die Bewegung: x wird F . Wir haben jetzt drei unmittelbar aufeinander folgende Zeiten T_0 , T und T_1 . Um die graphische Darstellung zu erleichtern,²⁶⁰ markiere ich zusätzlich auch die Grenzen zwischen T_0 und T und zwischen T und T_1 ; bei Bedarf bezeichne ich diese Grenzen durch t_0 bzw. t_1 .



Den angegebenen Zeiten entsprechen drei unmittelbar aufeinander folgende Phasen:

T_0 Ruhe: x ist $\sim F$.

T Bewegung, d.h. Manifestation von x qua potentiell F : x wird F .

T_1 Ruhe: x ist F .

3. Dabei rekonstruiere ich die Anwendung des *dynamei*-Operators so:

- D1:**
- (i) x ist *dynamei F* während T_0 und T ;
 - (ii) x manifestiert qua *dynamei F* während T , aber nicht während T_0 ;
 - (iii) x ist *entelecheiai F* während T_1 .

Demgegenüber lässt BEEREs Interpretation des ersten Abschnitts von *Met.* IX 7 an folgende Rekonstruktion denken:

- D2:**
- (i)' x ist *dynamei (dynamei F)* während T_0 ;
 - (ii)' x ist *entelecheiai (dynamei F)* während T ;
 - (iii) x ist *entelecheiai F* während T_1 .

Die Iteration von *dynamei* in (i)' wäre nicht redundant: Das *sperma* ist nicht potentiell Mensch (*Met.* IX 7, 1049a2, a14), d.h. es ist nach BEERE nicht "the kind of thing that can come to live such a life [i.e. "a human life"] simply by further development on its own"; aber es ist "capable to be transformed into such a being".²⁶¹ Heißt das nicht: Es ist *dynamei (dynamei Mensch)?*²⁶² – In D2

²⁶⁰ Beachte daß ich mit dieser graphischen Darstellung unvermeidlicherweise eine Isomorphie zwischen Zeit und Linie suggeriere. Diese Isomorphie darf hier aber noch nicht vorausgesetzt werden.

²⁶¹ BEERE 2009, 254.

²⁶² Mit D2 wäre auch mein Rettungsversuch für *dynamei on kinēton* (*Phys.* III 2, 202a4) unnötig. – Beachte, daß hier und im Folgenden die Klammern gemäß mathematischer Konvention verwandt werden, nämlich für die Anwendung eines Operators auf das Resultat einer Operation.

wird stillschweigend unterstellt, daß (ii) gdw. (ii)'. Eine offene Frage bleibt zunächst, ob und in welchen Fällen dies als Definition gelten kann, d.h. ob

x manifestiert qua *dynamicēi F* gdw^{Df} x ist *entelecheiai* (*dynamicēi F*) .

4. Die Form *F* muß irgendwie in den Prozeß eingebracht werden. *Phys.* III 2, 202a9 beschreibt den Normalfall, daß dies durch einen von x verschiedenen Bewegung y geschieht. Dem entsprechen die *Phys.* III 1, 201a16-9 genannten Beispiele aber nur teilweise:²⁶³

	x	y	<i>F</i>	
Hausbau	Baumaterial	Baumeister	*Haus*	<i>F</i> durch y eingebracht
Lernen	Schüler	Lehrer	Wissensinhalt	<i>F</i> durch y eingebracht
Verarztung	Patient	Arzt	*Gesundheit*	<i>F</i> durch y eingebracht ²⁶⁴
Wälzen	Stein	Arbeiter	Ort, wohin	<i>F</i> durch y eingebracht
Springen ²⁶⁵	Mensch	(in x)	Ort, wohin	<i>F</i> durch x bestimmt ²⁶⁶
Reifung	Getreide	Sonne (?)	Reifezustand	<i>F</i> durch x bestimmt
Alterung	Mensch	(in x)	Alterszustand	<i>F</i> durch x bestimmt

In *Met.* IX 7 funktionieren Hausbau und Verarztung, soweit ich sehe, wie hier; der Bronzeguß funktioniert wie der Hausbau; das *sperma* ist ein Sonderfall ohne direkte Entsprechung in *Phys.* III 1-3. Die Eigenheiten dieses Beispiels lassen sich aber auch anhand der Reifung erörtern. – Zunächst aber zu den anderen Beispielen:

Fall 1: Wird *F* durch y eingebracht, haben wir eine klare Rollenverteilung zwischen y als dem Einwirkenden (*poioun*) und x als dem Unter-Einwirkung-Stehenden (*paschōn*). Potentiell *F* zu sein, heißt in diesem Fall für x : Träger eines passiven Vermögens zu sein, das in Verbindung mit einem entsprechenden aktiven Vermögen manifestiert.²⁶⁷ Diese Manifestation ist die Bewegung. Sie wird zur Zeit t_0 durch Kontakt zwischen x als dem Träger des passiven Vermögens und y als dem Träger eines entsprechenden aktiven Vermögens ausgelöst. Da die Stimulation

²⁶³ Notation: *Haus* für: einschlägige "Form" (*eidos*) für Haus, etc.

²⁶⁴ Vgl. *Met.* VII 7, 1032b5.

²⁶⁵ Ebenso beim Sich-Wälzen – was ebenfalls als Deutung von *kylisis* (201a18-9) in Frage kommt.

²⁶⁶ Was das hier und in den folgenden Fällen heißt, bleibt zu erörtern.

²⁶⁷ Die Frage, inwiefern und warum das Vermögen, *F* zu sein, mit dem Vermögen, *F* zu werden, und somit einer passiven *dynamis* zusammenfällt, wird an anderer Stelle erörtert (→ [Supervenience] und Anm. zu 200b26: *dynamicēi*).

von Vermögen nicht mit deren Erzeugung zusammenfällt, haben x und y diese Vermögen schon vor t_0 ; und dementsprechend gilt: x ist schon vor t_0 potentiell F . Also ist in diesem Fall D1 einschlägig und nicht D2.

Fall 2: Das Springen und Sich-Wälzen unterscheiden sich von dem obigen Fall nur dadurch, daß die Bewegung nicht durch den Kontakt mit einem externen potentiellen F -Macher, sondern durch die – instantane – Aktivierung eines internen unbewegten Bewegers (die Repräsentation eines *orekton* durch *aisthesis* oder *phantasia* im *orektikon*,²⁶⁸ *De an.* III 10, 433b11 ff. MA 6, 700b23 ff.) ausgelöst wird.²⁶⁹ Wieder fällt die Stimulation der beteiligten Vermögen nicht mit ihrer Erzeugung zusammen; D1 ist einschlägig und nicht D2.

Fall 3:²⁷⁰ Wann beginnt die Reifung? Beim Getreide gibt es wohl verschiedene Phasen: Wachstum, Blühen und Reifung. Was passiert, wenn reifungsfähiges Getreide nicht reift? Das Getreide verdirbt.²⁷¹ Somit gibt es zwar Bewegung, aber keine Ruhe; insbesondere geht der Bewegung des Reifens keine Ruhephase voraus. Was ihr vorausgeht, ist das Blühen; und während des Blühens ist das Getreide nicht potentiell reif, sondern potentiell befruchtet; und erst was befruchtet ist, ist potentiell reif. Das ist eher D2 als D1: Während T_0 ist x nicht *dynamei F*, sondern nur *dynamei (dynamei F)*.²⁷²

5. Mein Fall 3 entspricht den Kriterien aus *Met.* IX 7. Durch die Unterscheidung von Bewegung und Ruhe ergibt sich aber eine zusätzliche Plausibilität: (i) Blühen ist ein anderer Vorgang als Reifung. (ii) Blühen ist im Hinblick auf Reifung auch kein Ruhezustand, sondern Vorbereitung. (iii) Der Beginn der Reifung ist daher kein (durch einen internen oder externen Stimulus ausgelöster) Übergang von der Latenz zur Manifestation eines Vermögens. Er fällt vielmehr mit dem

²⁶⁸ Nicht F ist das *orekton*, sondern F wird aus dem *orekton* durch einen praktischen Syllogismus bestimmt (vgl. MA 7, 701a12 ff.). Anders als in Fall 1 wird F nicht durch ein von x verschiedenes y an x herangetragen. Aber F kommt erst durch die Repräsentation eines bestimmten *orekton* (und zwar unter bestimmten, in die zweite Prämissen des praktischen Syllogismus eingehenden Umständen) in Betracht.

²⁶⁹ Einzelheiten in [*Supervenience*], sect. 2.3.

²⁷⁰ Anders als in der obigen Anmerkung zu 201a16-9: *oikodomēsis* etc. wird die Reifung hier und in Folgenden als Beispiel für schlichtes Werden erörtert.

²⁷¹ Zu vorübergehenden Störungen unten (5.).

²⁷² Ist das Altern hier so etwas wie die Fortsetzung der Reifung? Dann siehe oben. Oder ist es ein Verfallsprozeß? Aber liesse es sich dann überhaupt als Erwerb einer Eigenschaft – und nicht vielmehr als Verlust von Eigenschaften – beschreiben? Oder sind Reifung und Alterung nur Beispiele für Größer- und Kleinerwerden (wie ich oben, Anmerkung zu 201a16-9: *oikodomēsis* etc., annehme)? – Ich halte mich hier an die Reifung und lasse die Alterung beiseite.

Erwerb des entsprechenden Vermögens, eben durch den Abschluß des Blühens,²⁷³ zusammen: Das Vermögen, *F* zu werden, manifestiert, sobald es besteht; der Beginn der Reifung ist nicht nach Schema D1 zu beschreiben, sondern nach Schema D2

Ähnlich bei den Elementarbewegungen: Luft steigt auf, sobald sie – z.B. durch Verdunstung von Wasser – entsteht.²⁷⁴ Die Bewegung wird direkt durch das Entstehen der Luft ausgelöst, da die Luft, indem sie entsteht, sogleich auch das entsprechende Vermögen erwirbt.²⁷⁵ Wird die Luft am Aufstieg gehindert, dann steigt sie auf, sobald das Hindernis beseitigt ist; zuvor ist das Vermögen latent.²⁷⁶ Nach Aristoteles eignet dasselbe Vermögen auch dem Wasser, das zu Luft werden kann – aber in einem anderen Sinn:²⁷⁷ Das Wasser ist nur potentiell Luft, daher nur potentiell leicht; das charakteristische Vermögen der Luft eignet ihm daher nur potentiell. Der (bei Fehlen von Hindernissen mit dem Bewegungsanfang zusammenfallende) Übergang von Wasser zu Luft wäre demnach gemäß D2 beschreibbar als Übergang von *dynamei* (*dynamei F*) zu *dynamei F*.

Wie bei den Elementarbewegungen ist auch bei biologischen Entwicklungsprozessen mit Störungen zu rechnen, z.B. beim Reifen durch Kälte. Dabei muß das Getreide nicht sogleich verderben: es bleibt zunächst *dynamei F*. Solange es nicht verdorbt, ist sein Vermögen latent; die Reifung setzt ein, sobald die Störung beseitigt ist. Der Übergang von der Latenz zur Manifestation des Vermögens ist in beiden Fällen gemäß D1 zu beschreiben.

Von Verzögerungen und Unterbrechungen durch Störungen unterscheide ich reguläre Ruhephasen. So gehört es zu den normalen Lebensfunktionen von Getreidekörnern, daß sie ihre Keimfähigkeit während langer Phasen der Lagerung unter geeigneten Bedingungen aufrecht-

²⁷³ Der Einfachheit halber habe ich das Wachsen der befruchteten Getreidekörner der Reifung zugeschlagen. Es kommt hier ohnehin nicht auf die biologischen Einzelheiten an. Entscheidend ist nur, daß bei biologischen Entwicklungsprozessen mit einer Abfolge von unterschiedlichen, aber direkt aneinander anschließender Vorgängen zu rechnen ist.

²⁷⁴ *Phys.* VIII 4, 255b10: *energēsei euthys*.

²⁷⁵ Beachte bei Ar. die befremdliche Wortwahl: Nach *Phys.* VIII 4, 255b15-17 sind "leicht" und "schwer" keine Dispositionsprädikate. Vielmehr ist "leicht" (*kouphos*) durch "oben" (*anō* – nicht "aufwärts", vgl. ebd. b11) und "schwer" (*barys*) durch "unten" (*katō*) definiert. Die entsprechenden Dispositionsprädikate sind "potentiell leicht" (*dynamei kouphon*, b18-9, d.h. "potentiell oben") und "potentiell schwer" (d.h. "potentiell unten").

²⁷⁶ *Phys.* VIII 4, 255b19-20. – Wie beim Reifen des Getreides ist die Latenz auf eine Störung zurückführbar. Aber anders als beim Getreide ist mit keinem Verlust des Vermögens zu rechnen.

²⁷⁷ *Phys.* VIII 4, 255b18-9 – "in einem anderen Sinne": vgl. ebd. b17: *pollachōs*, mit Rückverweis auf das Lernen als Standardbeispiel für den Erwerb einer Disposition (ebd. a30-b5).

halten und erst bei einer geeigneten Änderung dieser Bedingungen aufkeinem.²⁷⁸ Das entsprechende Vermögen ist während der Ruhephase latent; der Übergang zu seiner Manifestation ist wieder gemäß D1 zu beschreiben.

6. Überarbeitete Fallunterscheidung:

Fall a: Das Vermögen, *F* zu werden, manifestiert, wenn nichts hindert (255b4: ἐάν τι μὴ κωλύῃ, ἐνεργεῖ). Das heißt: Wenn nichts hindert, fällt der Beginn der Bewegung mit dem Erwerb des Vermögens zusammen.

Fall a1: Der Erwerb des Vermögens fällt mit den Entstehen seines Trägers zusammen (z.B. Elementarbewegungen --> *Phys.* VIII 4).

Fall a2: Der Träger existiert, bevor er das Vermögen erwirbt (z.B. biologische Entwicklungsphasen --> *Met.* IX 7: *sperma*; *Phys.* II 1, 201a19: Reifung).

Fall b: Das Vermögen, *F* zu werden, ist zunächst latent und manifestiert bei Aktivierung durch einen Beweger.

Fall b1: Der Beweger ist intern (z.B. tierische Bewegung bei Präsentierung eines *orekton* im *orektikon* --> *De an.* III 10, MA 6-8).

Fall b2: Der Beweger ist extern.

Fall b2α:²⁷⁹ *F* wird intern bestimmt (z.B. bei Elementarbewegung oder biologischer Entwicklung, wenn der Bewegungsanfang mit dem Ende einer Verzögerung oder Ruhephase zusammenfällt und nicht durch den Erwerb des entsprechenden Vermögens, sondern durch Schaffung geeigneter äußerer Bedingungen ausgelöst wird).²⁸⁰

Fall b2β: *F* wird durch den externen Beweger eingebracht. Dies ist der Normalfall in *Phys.* III 1-3.

7. Unter welchen Bedingungen ist das dreigliedrige Schema aus *Phys.* I 7 anwendbar? – Im Fall b sehe ich kein Problem. Im Fall a1 haben wir keinen anfänglichen Ruhezustand. Ein instant-

²⁷⁸ Hier wären wieder biologische Details nachzutragen, auf die es aber vermutlich nicht ankommt.

²⁷⁹ Beachte: Keine scharfe Abgrenzung gegen Fall a.

²⁸⁰ Zusatzfrage: Was ist der Unterschied zwischen Beweger und Trigger? Ist ein externer Beweger, der kein *F* beibringt, ein bloßer Trigger? Aber vielleicht ist die Frage auch falsch. Zu unterscheiden ist jedenfalls zwischen dem Wegfall des Hindernisses, als dem Ereignis, durch das die Bewegung ausgelöst wird, und dem Vorgang, aus dem dem Wegfall des Hindernisses resultiert. Zu diesem Vorgang gehört ein Beweger. Aber wieso kann Aristoteles behaupten (*Phys.* VIII 4, 256a2), daß dieser auch bei der durch den Wegfall des Hindernisses ausgelösten Bewegung als Beweger fungiert? – Vielleicht so: Trigger ist der Wegfall des Hindernisses. Beweger ist der Beseitiger des Hindernisses, weil er den Trigger beiträgt. Man ist also nicht nur dann Beweger, wenn man, wie in *Phys.* III 1-3, ein aktives Vermögen beiträgt, das dann gemeinsam mit dem Vermögen *F* zu werden, manifestiert.

ner Anfangszustand ist in *Phys.* I 7 zwar nicht vorgesehen, aber auch nicht zwangsläufig ausgeschlossen. Ebenso im Fall a2: Wir haben keinen anfänglichen Ruhezustand, da das einschlägige Vermögen erst erworben wird und dann sogleich manifestiert. Der Anfangszustand ist wieder instantan, was, wie gesagt, in *Phys.* I 7 nicht ausgeschlossen ist.

Bereits im Hinblick auf *Phys.* I 7 ist diese Interpretation hart. Im Hinblick auf *Phys.* III 1-3 ergibt sich die zusätzliche Schwierigkeit, daß die Unterscheidung zwischen instantanen und dauern den Zuständen eben denjenigen Begriff der Bewegung voraussetzt, der in *Phys.* III 1 erst eingeführt wird.²⁸¹ Führt das zurück auf Schema D2? Nicht ganz. Denn D2 verwischt den Unterschied zwischen dem Vorliegen eines Vermögens (x ist *entelecheia*: F) und seiner Manifestation; D2 lässt deshalb keine Unterbrechung der Bewegung durch Störungen zu. Tatsächlich ist D2 aber einfach nur eine fehlerhafte Formulierung: Was in der zweiten Zeile steht, gehört in die erste; und die zweite Zeile lässt sich dann direkt aus D1 übertragen. Das heißt, wir haben für Fall b

- D1:** (i) x ist *dynamēi* F während T_0 und T ;
(ii) x manifestiert qua *dynamēi* F während T , aber nicht während T_0 ;
(iii) x ist *entelecheia*: F während T_1 .

Und für Fall a haben wir nicht D2, sondern

- D3:** (i)" x ist *dynamēi* (*dynamēi* F) während T_0 und *entelecheia*: (*dynamēi* F) während T
(ii) x manifestiert qua *dynamēi* F während T , aber nicht während T_0 ;²⁸²
(iii) x ist *entelecheia*: F während T_1 .

Der Unterschied zwischen D1 und D3 beschränkt sich auf die erste Zeile; und dort entspricht er im Wesentlichen dem Unterschied zwischen Fall b und Fall a.²⁸³

8. Was ist dann aber x im Fall a1? Das Wasser, das als solches nie aufsteigen wird? Oder die Luft, die noch gar nicht existiert? So betrachtet, haben wir in (i)" nicht dasselbe x wie in (ii) und (iii). Die Lösung ist klar: D3 beschreibt einen komplexen Vorgang, der einerseits ein schlichtes Werden und zweitens einen Ortswechsel impliziert.²⁸⁴ Daher muß x nicht nur beim Ortswechsel

²⁸¹ *Phys.* IV 10-14; vgl. bes. 11, 219a10-b1; dazu Heinemann 2016a, sect. 2.2 und 2.3.

²⁸² Der Zusatz ist wegen (i)" vermutlich trivial.

²⁸³ Beachte aber die unscharfe Abgrenzung zwischen den Fällen a und b2α.

²⁸⁴ Die Einheit dieser Vorgangs könnte, wie unter 7. angedeutet, nur durch Annahme eines instantanen Anfangszustands beim Aufstieg aufgelöst werden – was die begrifflichen Mittel, die *Phys.* III 1 nach meiner Interpretation aus *Phys.* I 7 importieren darf, übersteigt. – Ich schreibe "schlichtes Werden" in Anlehnung an *Phys.* I 7, 190a32: *haplōs ... gignesthai*.

zugrundeliegen, sondern auch bei der Umwandlung von Wasser in Luft, was nur die sog. *prôtê hylê* leistet.

Im Fall 1b ist die Sache noch komplizierter: Vor der Reifung blüht das Getreide, das ist ein Vorgang, der sich an der vorhandenen Pflanze vollzieht – bzw. an der Blüte als ihrem Organ. Mit dem Abschluß des Blühens ist die Blüte befruchtet, und die Reifung beginnt. Mit dem Abschluß der Reifung haben wir ein neues Individuum, das Samenkorn. Das heißt, die Reifung ist zwar einerseits eine Veränderung an der befruchteten Blüte und somit an der vorhandenen Pflanze. Aber andererseits ist sie ein schlichtes Werden. Ihr Ergebnis ist einerseits, daß die Getreidepflanze reifes Korn trägt, und andererseits, daß mit jedem einzelnen Getreidekorn ein neues Individuum entstanden ist.

Nach *Phys.* I 7 vollzieht sich das schlichte Werden an einem Material. Die Blüte würde demnach mit der Befruchtung zum Material für das Entstehen des Getreidekorns herabgesetzt. Näher betrachtet, heißt dies allerdings: Schlichtes Werden ist nach *Phys.* I 7 ein Vorgang, als dessen Resultat eine Form *F* an einem Material *m* vorliegt, an dem sie zunächst nicht vorlag. Als Material wäre die befruchtete Blüte somit durch das Fehlen derjenigen Form charakterisiert, durch deren Vorliegen das reife Korn als ein Exemplar seiner Art gekennzeichnet ist.²⁸⁵ Wie das zugehen soll, bleibt rätselhaft: Die fehlende Form müßte durch das Material aufgrund ihres bloßen Fehlens spezifiziert und eingebracht werden. Das ist widersinnig,²⁸⁶ und daher ist die Reifung kein schlichtes Werden im Sinn von *Phys.* I 7.

9. Schlichtes Werden läßt grundsätzlich zwei Beschreibungen zu:

- (A) An einem gegebenen Material *m* wird eine Form *F* implementiert, die an ihm zuvor nicht implementiert war.
- (B) Eine gegebene Form *F* wird an einem Material *m* implementiert, an dem sie zuvor nicht implementiert war.

Aristoteles hat beides: *Phys.* I 7 expliziert (A); in *Met.* VII 7 ist wohl eher (B) zugrundegelegt. Die Unterscheidung ist wichtig für die Interpretation von *Phys.* III 1, da ich hier einen Rückgriff auf *Phys.* I 7 vermute. Dieser Rückgriff erfordert, daß (A) auch in *Phys.* III 1-3 zugrundegelegt ist.

²⁸⁵ Wieder muß ich nicht ins biologische Detail gehen: Das Getreidekorn unterscheidet sich von der Blüte jedenfalls dadurch, daß es kein Organ der Getreidepflanze ist, sondern als ein selbständiges Ding von dieser abgestoßen wird. Mein Argument hängt nicht davon ab, ob die Form *F*, die ihm somit eignet, bereits diejenige ist, durch deren Vorliegen Getreidepflanzen als Exemplare ihrer biologischen Art gekennzeichnet sind. Jedenfalls müssen durch *F* alle internen Voraussetzungen für die Annahme der letzteren Form gewährleistet sein.

²⁸⁶ Lax gesagt: Woher weiß das Material, welche Form ihm fehlt?

Soweit es sich bei den hier besprochenen biologischen Entwicklungsprozesse um schlichtes Werden handelt, ist dieses gemäß (B) beschrieben. Wie schon angemerkt,²⁸⁷ ist deshalb das *sperma* aus Met. IX 7 kein einschlägiges Beispiel zur Erläuterung von *dynamēi F* in *Phys.* III 1.²⁸⁸ Und die in *Phys.* III 1 erwähnte "Reifung" (*hadrynsis*, 201a19) ist gar nicht als schlichtes Werden aufzufassen, sondern als Veränderung an der gegebenen Pflanze – oder vielleicht als Größerwerden.²⁸⁹

10. Nach diesen Vorbereitungen schließlich eine Klarstellung: *Phys.* I 7 unterscheidet zwischen *x* als dem bleibenden (!) Zugrundeliegenden und *F* als dem im Endzustand, aber nicht im Anfangszustand, auf *x* zutreffenden Merkmal. Das Verhältnis zwischen *x* und dem Resultat des Werdens (*to gignomenon*, 190b27) wird ausdrücklich als "nicht akzidentell" (*ou kata symbebēkos*, b26) charakterisiert.²⁹⁰ Was heißt das? – Das Griechische *symbebēkos* ist Partizip Perfekt zu *sym-bainō*, "hinzukommen"; *symbebēkos* ist also, "was hinzugekommen ist". Das macht keinen Sinn, wenn nicht geklärt ist: Was zu wem, und in welchem Sinn?

Was zu wem? Ist das Resultat kein zu *x* Hinzugekommenes? Oder ist umgekehrt *x* kein zum Resultat Hinzugekommenes? Ersteres wird vielleicht durch den Satzzusammenhang nahegelegt, ist aber im Hinblick auf die angegebenen Beispiele unplausibel und paßt auch nicht zum weiteren Kontext. Ein Mensch (190b25: *anthrōpos*) kann sich musische Kompetenz aneignen, aber ebenso auch nautische oder medizinische Kompetenz; er kann sich zum Pankratisten oder zum Schwammtaucher ausbilden lassen. Er muß keines von allen; und vermutlich kann er nicht alles zugleich. Aber in jedem Fall bleibt er Mensch; was er sich aneignet, "kommt" zu seinem Menschsein "hinzu". Ebenso läßt sich das Gold (ebd.: *chrysos*) zu einem Ring oder einer Münze verarbeiten; und aus dem "bestimmten Materialstück" (*hylē arithmētē*, ebd.),²⁹¹ das zu einem *F* verarbeitet wurde, hätte sich auch ein *G* herstellen lassen. Also läßt sich kaum bestreiten, daß das durch *F* charakterisierte Resultat etwas zu *x* Hinzugekommenes ist. Eine wohlwollende Interpretation sollte unterstellen, daß Aristoteles vielmehr bestreitet, daß *x* etwas zu diesem Resultat Hinzugekommenes ist.²⁹²

²⁸⁷ Siehe oben, Anm. zu 200b26-28: *dynamēi*, Exkurs b)

²⁸⁸ Dabei unterstelle ich, daß das *Phys.* I 7, 190b5 erwähnte *sperma* kein bleibendes, sondern ein verschwindendes *hypokeinenon* ist. Vgl. mein Arbeitsjournal zu *Phys.* I, ebenso WATERLOW 1982/88, 46.

²⁸⁹ Wie oben, Anmerkung zu 201a16-9: *oikodomēsis* etc.

²⁹⁰ *Phys.* I 7, 190b26: *ou kata symbebēkos*.

²⁹¹ Wie im Arbeitsjournal zu *Phys.* I lese ich den von WAGNER hergestellten Text.

²⁹² Anders gesagt: *ou kata symbebēkos* qualifiziert *ex autou* in Beziehung auf *to gignomenon*, und nicht umgekehrt.

Dies wird auch durch den Kontext nahegelegt: Die Rede ist von

"Ursachen und Prinzipien der Naturdinge, aus denen sie zuerst sind und werden, und zwar nicht gemäß Hinzugekommenem (*mē kata symbebēkos*, 190b18-9), sondern jedes als was es jeweils gemäß seiner Substanz bezeichnet ist".²⁹³

Zu vermuten ist, daß "nicht gemäß Hinzugekommenem" an beiden zitierten Stellen dasselbe bedeutet, nämlich "als was es gemäß seiner Substanz bezeichnet ist" (*ho legetai kata tēn ousian*, 190b19). Bei bloßem Material macht das keinen Sinn, denn dieses ist gerade durch das Fehlen von etwas, als das es "gemäß seiner Substanz bezeichnet" würde, charakterisiert. Die Rede ist vielmehr davon, "als was" das aus dem Werden resultierende Naturding "gemäß seiner Substanz bezeichnet ist" – nämlich als ein *F*. Behauptet wird also: Dieses bestimmte *F* zu sein impliziert, aus diesem bestimmten Materialstück entstanden zu sein; und ein *F* zu sein impliziert demgemäß, aus einem geeigneten Materialstück entstanden zu sein.²⁹⁴

11. Einziges Beispiel für ein "bestimmtes Materialstück" (190b25) ist "Gold" (ebd.). Das läßt an Artefakte denken. Tatsächlich wird in *Phys* I 7

- das schlichte Werden – d.h. Entstehen – in Analogie zum prädikativen Werden und
- das Entstehen von Naturdingen in Analogie zum Entstehen von Artefakten

erörtert. Die Frage bleibt: Ist es eine Eigenheit von Artefakten, daß beim Entstehen eines *F* aus dem Material *x* die Form *F* etwas "zu *x* Hinzugekommenes" (*symbebēkos*) ist? Und als Vorfrage hierzu: Was heißt es für *x*, potentiell *F* zu sein, wenn *F* etwas "zu *x* Hinzugekommenes" ist?

²⁹³ *Phys.* I 7, 190b17-9: αἰτίαι καὶ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων, ἐξ ὅν πρώτων εἰσὶ καὶ γεγόνασι μὴ κατὰ συμβεβηκός ἀλλ' ἔκαστον ὁ λέγεται κατὰ τὴν οὐσίαν.

²⁹⁴ *Phys.* II 9 führt Letzteres weiter aus (hypothetische Notwendigkeit). – Eine scheinbare Schwierigkeit ergibt sich mit *symbebēken autois einai lithinois* etc. (*Phys.* II 1, 192b19); zumal ich meine Interpretation von 190b17 ff. geradezu auf eine Gleichsetzung von *hekaston ho legetai kata tēn ousian* (190b19) und *hēi tetechyke tēs katēgorias hekastēs* (192b16) abgestellt habe. Vgl. aber im Arbeitsjournal zu *Phys.* II meine Fußnote zu *mē kata symbebēkos* (192b22-3): Materialeigenschaften sind zwar ein *symbebēkos* von Artefakten, aber nicht von Naturdingen; sonst hätten Naturdinge keine materielle Natur. Ein Problem ergibt sich also nur daraus, daß Ar. das Verhältnis von Material und Form – und in *Phys.* II 9 dann auch die hypothetische Notwendigkeit – notorisch am Beispiel von Artefakten erläutert.

Die Entsprechung ist noch stärker: In *Phys.* I 7 haben wir nach meiner Interpretation

mē/ou kata symbebēkos (190b18-9/26) = *hekaston ho legetai kata tēn ousian* (190b19); und in *Phys.* II 1:

mē kata symbebēkos (192b22-3) = *hēi tetechyke tēs katēgorias hekastēs* (192b16).

Meine Gleichsetzung von *hekaston ho legetai kata tēn ousian* und *hēi tetechyke tēs katēgorias hekastēs* kommt also darauf hinaus, daß ich *mē/ou kata symbebēkos* an beiden Stellen (190b18-9/26 und 192b22-3) gleich interpretiere, während sich *symbebēken* (192b19) an dieser Stelle nur auf die Materialeigenschaften von Artefakten bezieht.

Die Antwort ist bei Artefakten die allernächstliegende: x muß als Material für ein F geeignet sein. Aus einem Steinquader kann eine Herme gemacht werden,²⁹⁵ aber kein Braten; daher ist der Steinquader potentiell eine Herme, aber nicht potentiell ein Braten. Umgekehrt kann aus einem Stück Fleisch ein Braten gemacht werden, aber keine Herme; daher ist das Stück Fleisch potentiell ein Braten, aber nicht potentiell eine Herme. Aber aus dem Steinquader kann auch ein Grabstein oder eine Türschwelle gemacht werden; das Stück Fleisch kann durch den Wolf gedreht und zu Wurst verarbeitet werden usf. Der Steinquader ist also auch potentiell Grabstein und potentiell Türschwelle, das Stück Fleisch ist auch potentiell Wurst, usf.

Dies ist jeweils vom Produkt her und mit dem zu seiner Herstellung erforderlichen Fachwissen zu beurteilen: Woraus eine Herme gemacht werden kann, ergibt sich aus den Erfordernissen der Herstellung von Hermen, usf. Insofern ist auch die Eignung des Steinquaders als Material für eine Herme etwas "zu ihm Hinzugekommenes"; nicht nur (am Ende) F zu sein, sondern auch (am Anfang) potentiell F zu sein, ist für x akzidentell. Besonders deutlich wird das, wenn sich x mit einem neu erfundenen Verfahren x zu einem F zu einem F verarbeiten lässt und dies zuvor unmöglich war. Dann war x zunächst nicht potentiell F und wurde dies dann durch die Erfindung. Dieser Übergang von nicht potentiell F zu potentiell F ist für x ein bloßer Cambridge change, sein Ergebnis daher akzidentell.

Soviel zu der o.g. Vorfrage. Wie steht es dann mit der Übertragung auf das Entstehen von Naturdingen,²⁹⁶ bes. Lebewesen? Der Werkzeugvergleich in *Anim.* II und *PA I* ist nicht anwendbareinschlägig, denn F ist für den lebensfähigen Leib nicht akzidentell. Aber der Werkzeugvergleich weist doch darauf hin, daß in der Biologie derselbe Begriff von Eignung wie in den bisherigen Beispielen anwendbar ist.²⁹⁷ Man muß aber näher ins biologische Detail gehen. Der in *Phys.* I 7 ausgearbeitete Hylemorphismus erfordert eine strikte Unterscheidung des Beitrags der Geschlechter zur Entstehung eines Lebewesens. Die Katamenien liefern demnach keinen Beitrag zur Form des entstehenden Lebewesens. Aber das heißt nicht, daß an ihnen beliebige Formen implementiert werden könnten. Ihre diesbezügliche Eignung kann auf die eigene biologische Art beschränkt sein. Freilich ist für sie auch in diesem Idealfall die entsprechende Form – wie das *sperma* als deren Träger – etwas "Hinzugekommenes".

²⁹⁵ "Herme": vgl. *Phys.* I 7, 190b7: *Hermēs*.

²⁹⁶ Die Anwendung auf die Umwandlung von Elementen ist unproblematisch: Für die *prôtê hylê* ist jedes implementierte Merkmal akzidentell.

²⁹⁷ Zum Werkzeugvergleich mein *Sôma organikon* (HEINEMANN 2016c)

12.²⁹⁸ (Zusatz) Kommt nicht die Verflüchtigung des *sperma* bei der Befruchtung (*GA* II 1, 734b23-4; ebd. 3, 737a11-2) auf dessen Vernichtung hinaus? Beachte: Vernichtung des Individuums = Auflösung seiner hylemophren Einheit.²⁹⁹ Demgemäß wäre das *sperma* niemals *dynamic* Mensch. Es kann überhaupt nicht Mensch sein. Denn wenn das *sperma* Mensch ist, dann derjenige Mensch, zu dessen Entstehen es bei der Empfängnis beiträgt. Und dieser Mensch kann es nicht sein, weil es bei der Empfängnis zwangsläufig vernichtet wird.

Also: In welchem Sinne kann Aristoteles überhaupt sagen, das *sperma* sei *dynamic* Mensch? Beachte: "was F wird" (*ho touto gignetai*) ist nach *Phys.* I 7, 190b12-13 nicht nur das bleibende *hypokeimenon*, sondern auch das verschwindende *antikeimenon* (zu dieser Unterscheidung auch 190a13 ff.). Mit der *Phys.* I 7 vermieden, aber nach ebd. 8, 191a27-9 durchaus einschlägigen Terminologie von *Phys.* III 1-3 kann man also sagen: Nicht nur das *hypokeimenon*, sondern auch das *antikeimenon* ist *dynamic* F. Für x als *hypokeimenon* heißt das: x ist potentiell F. Für xo als *antikeimenon* heißt es: xo ist ein geeigneter Ausgangspunkt für das Entstehen eines F. Letzteres trifft auf das in *Phys.* I 7 erwähnte *sperma* (190b5) zweifellos zu. Das kann in *Met.* IX 7 vorausgesetzt werden; eben deshalb lässt sich die Frage, wann genau etwas *dynamic* F ist, anhand eines dort quasi aus *Phys.* I 7 importierten *sperma* (1049a2, a14-6) erörtern. Also: **Das *sperma* ist *dynamic* Mensch nicht als *hypokeimenon*, sondern als *antikeimenon* der Ontogenese.** Und das ist im Sinne der aristotelischen Zeugungstheorie (*GA* II) ganz orthodox.

²⁹⁸ Ich habe diesen Abschnitt ans Ende meiner Anm. zu *dynamic*(200b26) gesetzt. Dort gehört er wohl der Sache nach hin. Aber hier wird er vielleicht auch gebraucht.

²⁹⁹ Zur hylomorphen Beschreibung des *sperma* in *GA* II siehe BALME, BEERE #.

Anmerkung zu 202a4: *dynamei on kinēton*

Mit "in Latenz" für *dynamei on* ergibt sich: "..., nämlich was beweglich ist, aber in Latenz, und bei ..."; s.u. (iii). Dies lässt sich entweder als zusätzliche Charakterisierung des *kinoun* verstehen, oder aber als Beschreibung des Gegenstandes, den dieses bewegt. Ich neige zu letzterem, s.u. (iv).

(i) ECHENICHE SOSA (2010, 3) merkt richtig an, daß *to dynamei on kinēton* nicht "what is potentially changing" (HEINAMAN 1994) bedeutet, sondern "what is potentially changeable". Aber die Verdoppelung des Möglichkeitsoperators ist unverständlich. Ich habe keine Ahnung was "potentially changeable" – oder "potentiell beweglich" – bedeuten soll.

(ii) Hingegen macht die Lesart *dynamei on kinētikon* Sinn: Was potentiell Φ ist und bewegen kann; d.h. der potentielle *F-Macher* (= *kinētikon*), der seinerseits potentiell Φ ist; oder sogar: Was, da potentiell Φ , potentiell bewegend ist – oder anders gesagt: was potentiell (Φ und somit bewegend) ist. Aber das macht die Lesart auch verdächtig: Hat da jemand "gedoktort"? Vielleicht ist *kinēton* gerade als *lectio difficilior* vorzuziehen.³⁰⁰

(iii) Vielleicht geht aber: "das Bewegliche (*to kinēton*) in Latenz (*dynamei on*)" – d.h. Anwendung des *dynamei/entelecheia*_i Kontrasts aus III 1 (200b26-7 und 201a20) auf die Bewegtheit des Bewegers (im Folgenden: *y*):

y ist beweglich (*kinēton*). Das heißt, *y* ist manchmal *dynamei* und manchmal *entelecheia*: in Bewegung (*kinoumenon*), aber nicht beides zugleich und in derselben Hinsicht. Vielmehr wechseln sich Phasen der

- Latenz: *y* ist *dynamei* (aber nicht *entelecheia*) *kinoumenon*
und der
- Manifestation: *y* ist *entelecheia* (und nicht nur *dynamei*) *kinoumenon*
ab. Durch *dynamei on* würde somit eine Phase der Latenz – d.h. der Ruhe im terminologischen Sinn – angezeigt.³⁰¹

(iv) Allgemein wird *to dynamei on kinētikon* etc. als zusätzliche Charakterisierung von *y* verstanden.³⁰² Mit (iii) ergäbe sich: *y* ist [oder vielmehr: wäre], falls in einer Phase der Latenz befindlich, gleichwohl beweglich. Das geht und macht Sinn, ist aber nicht zwingend. Ebenso könnte durch *to dynamei on kinētikon* etc. auch das Objekt zu *kinoun* angegeben werden: *y* bewegt ein *x*, das beweglich ist, sich aber [sc. zunächst] in einer Phase der Latenz befindet. Letzteres ist nicht so angestrengt: *dynamei on* ("in ... Latenz") nicht kontrafaktisch, sondern retrospektiv; daher vielleicht vorzuziehen. Und schließlich: wenn *to dynamei on kinētikon* etc. bereits den Gegenstand

³⁰⁰ Über "doctoring": ROSS 1936, 113.

³⁰¹ Vgl. ECHENICHE SOSA 2010, 2: "The words τὸ δυνάμει ὄν κινητόν are here being used to define *rest* (ἡρεμία)" – Hervorhebung dort.

³⁰² Vgl. die Paraphrase von ROSS (1936, 361) sowie die Übersetzungen von WAGNER und HUSSEY.

der Einwirkung von y charakterisiert, haben wir auch den gesuchten Bezug von *pros touto* (a5-6).

Anmerkung zu 202a7: *hôste hama kai paschei*

(Zusatz 2018-07-29): Bereits in *Phys.* III 1 hat Ar. auf die vielfältigen *dynameis* – und daher auch Wechselwirkungen – der Dinge hingewiesen. Die zitierte, sogleich wiederholte Bemerkung in *Phys.* III 2 (202a7 und a8-9) lässt sich auch in diesem Sinne verstehen.:

Angenommen, *x* kann *F* werden und *G* machen, und *y* kann *G* werden und *F* machen. Die Stimulusbedingung für die gemeinsame Manifestation von aktiver und passiver *dynamis* ist bei demale dieselbe, daher (im einfachsten Fall): *x* wird *F* unter Einwirkung von *y*, und *y* wird *G* unter der Einwirkung von *x*. – Zu rechnen ist freilich mit wechselseitiger Störung, so daß sich äußerstensfalls die stärkere Disposition gegen die schwächere durchsetzen muß. Das alte Stichwort hierfür ist *epikrateî* (z.B. in VM 3). Unter den von BONITZ (*Index* 274a12 ff.) genannten Stellen sind am ehesten einschlägig:

- *Cael.* I 2, 2698b26-269a2: Die Bewegungen von Gemischen sind aus den natürlichen Bewegungen der einfachen Bestandteile "gemischt" (a1: *miktas*) und erfolgen "gemäß dem, was sich durchsetzt" (a2: *kata to epikratoun* – ebenso a5 und a29).
- *GC* I 5, 321a35: Nahrungsmittel werden "nach dem, was sich durchsetzt" (*to epikratoun*) benannt, d.h. nach dem dessen kausale Eigenschaften sich durchsetzten.
- *Meteor.* I 11, 347b26: Entstehung von Schnee: Die Wolke gefriert, weil sich die Kälte des Landes oder der Jahreszeit gegen die in der Wolke enthaltene Wärme "durchsetzt" (*epikratei*).
- *MM* II 11, 1210a16-21 (Text nach *TLG* 2018-07-29, Zeilenbrechung nach BEKKER): καὶ γὰρ εὶ θέλεις τὰ ἐναντιώτατα ποιῆσαι πῦρ | καὶ ὅδωρ, ταῦτα ἀλλήλοις χρήσιμα εἰσίν. τὸ γὰρ πῦρ | φασίν, ἐὰν μὴ ἔχῃ ὑγρόν, φθείρεσθαι, ὡς τοῦτ' αὐτῷ παρα|σκευάζον ὥσπερ τροφὴν τινά, ταύτην δὲ τοσαύτην, ὅσης κρα⁽²⁰⁾τήσειεν <ἄν>. ἐὰν μὲν γὰρ πλεῖον ποιήσῃς τὸ ὑγρόν, ἐπικρατήσαν |<ποιήσει> φθείρεσθαι τὸ πῦρ, ἐὰν δὲ σύμμετρον, συνοίσει. – Die Wechselwirkung von Nahrung und menschlicher Natur: Wird das Wasser vom Feuer bewältigt, ernährt es dieses; im umgekehrten Fall wird das Feuer vom Wasser gelöscht.

Ar. behandelt dieses Thema nur nebenbei. Es paßt nicht recht zu der Grundannahme seiner Naturwissenschaft, daß nur die Naturen der involvierten Gegenstände als naturwissenschaftliche Erklärungsprinzipien in Betracht kommen: Für eine Systematik der Kräfteverhältnisse läßt das gar keinen Raum. – Die obigen Beispiele erfordern wohl keinen solchen Kalkül: Gegeben die kausalen Eigenschaften der beteiligten Stoffe, sind die Kräfteverhältnisse durch die entsprechenden Mengenverhältnisse festgelegt. Das ist unproblematisch, da die jeweiligen Träger kausaler Eigenschaften durch Massenterme beschrieben sind.

Anmerkung zu 202a11: *kinēi*

Das *eidos* "bewegt" insofern, als es "die zugespitzteste Ursache" ist (*Phys.* II 3, 195b22: *to aition ... to akrotaton*).

Nach *Phys.* II 3, 195b21-5 ist "die zugespitzteste Ursache" (*to aition ... to akrotaton*, a22) beim Herstellen die *techne*.³⁰³ Diese ist nach *Met.* VII 7, 1032b13-4 (vgl. ebd. 9, 1034a24: *hē gar technē to eidos*) das einschlägige *eidos*, und zwar "in der Seele" des Herstellers (ebd. 7, 1032b1, siehe obige Fußnote).

Für natürliches Entstehen ergibt sich nach *Met.* VII 7, 1032a24: Was einwirkt (in diesem Sinn: *hyph' hou*), ist "die gleichartige Natur-im-Sinn-von-Form" (*kata to eidos legomē physis ...*, d.i. gemäß *Met.* V 4, 1014b35 ff.: *physis* im Sinn von *ousia*, dann 2015a5: *eidos*; *Phys.* II 1, 193a31: *physis* im Sinn von *to eidos to kata ton logon*). Daß die Form "bewegt" (202a11: *kinēi*), ist als verkürzte Ausdrucksweise hierfür verstehbar.

Wird das *eidos* hierdurch zum unbewegten Bewege? – Eine unangenehme Frage. Sie müßte für die beiden Fälle separat diskutiert werden. Beim Entstehen durch *technē* fragt sich: Was hat das gewußte *eidos* mit dem *orekton* zu tun? Ist es das *orekton* (und somit ein unbewegter Bewege) gemäß *De an.* III 10, 433b11-2 und *MA* 6, 700b35)? Oder kommt es bei gegebenem *orekton* durch einen praktischen Syllogismus ins Spiel? *Met.* VII 7, 1032b6 ff. läßt an Ersteres denken.³⁰⁴ Beim Entstehen durch *physis* fragt sich: Ist das als *physis* des Bewegers implementierte *eidos* bewegt oder unbewegt? Sollte es unbewegt sein, dann haben wir bei der Generationenfolge des Lebendigen keine Ursachenkette, die auf den unbewegten Bewege die Himmelsbewegungen zurückgeführt werden müßte.³⁰⁵ Oder ist es als Ursprung einer Eigenbewegung bewegt? Aber die *physis* ist nicht das *physei on* (= *physin echon*, *Phys.* II 1, 192b32-3); die "Natur-im-Sinn-von-Form" eines Naturdings ist nicht dieses Naturding.

Aber der einschlägige Text zur Erörterung dieser Fragen ist nicht *Phys.* III 2, 202a11, eher *Met* VII 7.

³⁰³ Vgl. FRITSCHE 2010, 18n19 (p. 19).

³⁰⁴ Beachte auch: Das *orekton* ist effiziente Ursache bei der Auslösung tierischer Bewegung. (###Belege)

³⁰⁵ Außer bei der von Ar. immer wieder betonten Mitwirkung des Wechsels der Jahreszeiten als Taktgeber der biologischen Reproduktionszyklen (dazu HEINEMANN 2016d, 277 f.).

Anmerkung zu 202b9

Was heißt hier $\tau\tilde{\omega}\ \varepsilon\tilde{\iota}n\alpha i$? ROSS (ad loc.) paraphrasiert: "in essence". Das scheint richtig zu sein. Vgl. in I 7:

- Beleg für **εἰδει** (= λόγω) οὐχ ἐν (190a16) ist οὐ ταῦτὸν τὸ ἀνθρώπῳ καὶ τὸ ἀμούσῳ εἶναι (a17)
 - Beleg für ἔτερον ύπάρχειν **τὸ εῖναι αὐτοῖς** (191a1) ist ἔτερον τὸ ἀνθρώπῳ καὶ τὸ ἀμούσῳ εἶναι, καὶ τὸ ἀσχηματίστῳ καὶ χαλκῷ (a1-3)

Also insgesamt:

³⁰⁶ εἴδει = τῷ εἶναι = λόγω (= τῷ λόγῳ τῷ <τὸ> τί ἦν εἶναι λέγοντι, 202b12).

³⁰⁶ Ich hatte hier den Zusatz (2015-07-21): Genügt das? Läßt sich jeder Unterschied "im Sein" auf unterschiedliche *logoi* zurückführen (so daß "in seinem Sein" = "in dem, was es ist")?

Hier (202b9) haben wir den Unterschied zwischen der Manifestation einer passiven *dynamis* (*to dynamei on*) und der Manifestation einer aktiven *dynamis* (*to energoun*) [??? GH 2016-12-13], später (208a1) z.B. zwischen *sterēsis* und *kath' hauto hypokeimenon*. Sind das nicht vielmehr Unterschiede im ontologischen Status? Wie steht es mit Unterschieden der Kategorie, der Modalität?

Ich brauche also eine Übersicht über die Arten der Unterschiede, die Aristoteles als Unterschiede als *tôi einai* charakterisiert. Und vorerst schreibe ich in allen diesen Fällen "Sein" für *einai*.

Zusatz (2016-12-14): Mir stellen sich zwei Fragen. Erstens (wie oben): Welche Arten von Unterschied werden von Ar. durch die Formel als "nicht $tôi\ einai / tôi\ logôi$ dasselbe" angezeigt? Zweitens: Ar. beschreibt das Verhältnis zwischen μ_{akt} (Manifestation der aktiven *dynamis*) und μ_{pass} (Manifestation der passiven *dynamis*) als numerische Identität ohne Typidentität. Wann geht das? Auch hier brauche ich eine Übersicht über die Anwendungsfälle dieses Konstruktion sowie einige prägnante Fälle, in denen sie für Ar. nicht in Betracht kommen kann. – Hat das mit der Unterscheidung in Met. VII 4-5 zu tun, wonach etwas abgeleitetetweise TEE und Definition haben kann? Beachte: Wir haben 202b12 ein TEE im abgeleiteten Sinn. MARMODORO (2014, 27) scheint das zu ignorieren.

Anmerkung zu 202b9-10

(2016-12-13) Die letzte Klausel in [B] (*all' hôs ...*, b9-10) ist schwer zu verstehen. – Jedenfalls geht es um eine Relation, und diese besteht genau dann, wenn auch die konverse Relation besteht. Gegeben eine asymmetrische Relation R ; die zu R konverse Relation sei R^c . Angenommen, es gibt etwas Indifferentes gegen die Unterscheidung zwischen R und R^c , etwa R_0 . Dies wäre keine Relation, sondern ein bloßes Vermögen, durch Auszeichnung einer Richtung zur Relation zu werden. – Man sollte das aber genauer formulieren: nicht für Relationen als zweistellige Prädikate, sondern für aristotelische Relativa. Wir haben also nicht xRy und yR^cx , sondern

ϕ : x ist R bzgl. y

und

ϕ^c : y ist R^c bzgl. x

Der gegen diese Unterscheidung indifferenten Sachverhalt S_0 kann beides sein: Instantiierung von R durch x bzgl. y und Instantiierung von R^c durch y bzgl. x . Und ebenso, kann die gemeinsame *energeia* von *poiētikon* und *pathētikon* beides sein, Wirken von x bzgl. y und Unter-Einwirkung-Stehen von y bzgl. x .

Aber was heißt dabei "kann" (*dynamic*, 202b10)? Bin ich überhaupt einen Schritt weitergekommen? – HUSSEY (p. 72 ad loc.) erläutert die Stelle am Beispiel <Socrates: unmusical/musical>. Das bringt nicht viel. Denn das In-Funktion-Sein ist kein substanzielles Ding; und die Unterscheidung zwischen Wirken und Unter-Einwirkung-Stehen ist keine zwischen gegensätzlichen Eigenschaften, die dieses Ding annehmen könnte. ROSS (ad loc.) erläutert *all' hos ...* (202b9-10) durch "the same in substratum though capable of being differently described".³⁰⁷ Das ist vielleicht ganz richtig – aber was "the same in substratum" heißen soll, weiß ich so wenig, wie ich verstehe, was Ar. hier mit *to dynamic* und *to energoun* meint.

Es sei E_0 die gemeinsame *energeia* von *poiētikon* und *pathētikon*. Die Rede von einem Substrat ist irreführend, denn die jeweilige Richtung wird nicht von E_0 prädiziert.³⁰⁸ Der Vergleich mit einer Prädikation ist aber indirekt erhellt: Man kann dieses oder jenes prädizieren, aber es können nicht beide Prädikationen zugleich zutreffen. Hier hingegen trifft beides zu: E_0 ist zugleich Wirken und Unter-Einwirkung-Stehen.

Gegeben E_0 , können Wirken und Unter-Einwirkung-Stehen zwar einerseits als qua-Objekte eingeführt werden:

Wirken:

$E = E_0$ qua Manifestation einer aktiven *dynamis*,

³⁰⁷ Ähnlich MARMODORO 2007, 228: Das gemeinsame In-Funktion-Sein ist "a two-in-one entity" und "consists of two natures grounded on an underlying physical activity" Ähnlich dies. 2014, 57n66 (p. 73): "an indivisible physical process grounds two essential natures of action and passion". – Ich habe keine Ahnung, was MARMODORO hier unter "natures" versteht. Ihre Unterscheidung zwischen gemeinsamer "activity" und verschiedenen "natures of their activities" (2014, 56) erklärt die ar. Unterscheidung zwischen *arithmōi hen* und *tōi logōi* (oder *tōi einai*) *ouch hen* nicht: sie spricht sie nur nach.

³⁰⁸ Verweist *hōi hyparchei* (202b21) auf eine Prädikation? Wenn, dann in einem ziemlich laxen Sinn. Aber vielleicht ist "Substrat" ohnehin nur eine Platzhalterübersetzung für *hōi hyparchei*. Aber dann stellt sich die Frage nach einem Unterschied zwischen *hōi hyparchei* und *hypokeimenon*. – ###Lauter unscharfe Fragen!

Unter-Einwirkung-Stehen: $E^c = E_0$ qua Manifestation einer passiven *dynamis*. Andererseits sind nur E und E^c , nicht aber E_0 , durch ein TEE charakterisiert (vgl. 202b12). Das heißt, wir erhalten E_0 aus E und E^c durch Absehen von der jeweiligen Richtung, nicht E und E^c aus E_0 durch ihre zusätzliche Berücksichtigung.

Aber wieso sich deshalb E_0 zu E und E^c verhält wie *dynamei on* zu *energoun*, verstehe ich nicht.

Erhellender ist vielleicht der Vergleich von E und E^c mit den Wegen von Theben nach Athen und von Athen nach Theben (s.u. 202b13-4). Es geht hier nicht darum, daß man denselben Weg in verschiedenen Richtungen gehen kann. Sondern der Weg ist einerseits richtungsloses geometrisches Objekt – im einfachsten Fall: gerade Linie zwischen zwei Punkten wie bei Euklid;³⁰⁹ andererseits ist er gerichtete Größe – wie z.B. in *Phys.* IX 10 vorausgesetzt. Und zwar ist er, als der Weg zwischen A und B , ein einziges geometrisches Objekt;³¹⁰ aber er ist zwei unterschiedliche gerichtete Größen, nämlich der Weg von A nach B und der Weg von B nach A . Daß er beides zugleich ist, unterscheidet ihn von einem Material (z.B. ein Quantum Bronze), das zweierlei sein kann (z.B. Statue und Dreifuß), aber nicht beides zugleich. Daher kann man sinnvoll sagen: Derselbe Weg ist (als richtungsloses geometrisches Objekt) potentiell die zwei unterschiedlichen gerichteten Größen, die er gleichzeitig ist.

³⁰⁹ Beachte aber: *Elemente* I, Def. 2 f. zeichnet keine Richtung aus. Hingegen beginnen die Postulate mit der Konstruktion eines gerichteten Strahls, aus dem dann endliche Strecken ausgeschnitten werden können (I Post. 1 f.).

³¹⁰ Beachte: Weg zwischen A und B ist (wie Kittel mit Hemd, 202b13) nicht nur numerisch, sondern auch $tô_i \logô_i$ identisch mit dem Weg zwischen B und A .

Anmerkung zu 202b35-6

(Aus dem Ms. zu. HEINEMANN 2016a, 43 f.) – Aristotle asks similar questions concerning infinity,³¹¹ space,³¹² void,³¹³ and time.³¹⁴ The What-is-*F*-question involved owes its popularity as a mark of philosophy to a certain reading (or misreading) of Plato. Its place, and the place of the preliminary Is-*F*-question in Aristotle's methodology, is described in the *Posterior Analytics* as follows.

ζητοῦμεν δὲ τέτταρα, τὸ ὅτι, τὸ διότι, εἰ ἔστι, τί ἔστιν. ... οὗν εἰ ἔστιν ἢ μὴ ἔστι κένταυρος ἢ θεός ... γνώντες δὲ ὅτι ἔστι, τί ἔστι ζητοῦμεν, οὗν τί οὖν ἔστι θεός, ἢ τί ἔστιν ἄνθρωπος; (*APo* II 1, 89b24-5, 32, 34-5) – Barnes (*ROT*) tr.: "We seek four things: the fact, the reason why, if it is, what it is. ... e.g. if a centaur or god is or is not.³¹⁵ ... And knowing that it is, we seek what it is (e.g. so what is a god? or what is a man?)."

As in the other sections of his treatise on infinity, place, void, and time,³¹⁶ Aristotle's point in asking the question as to "if it is" is just to secure some subject matter of inquiry to exist.³¹⁷

³¹¹ *Phys.* III 4, 202b35-6: περὶ ἀπείρου, εἰ ἔστιν ἢ μή, καὶ εἰ ἔστιν, τί ἔστιν

³¹² *Phys.* IV 1, 208a27-9: περὶ τόπου ..., εἰ ἔστιν ἢ μή, καὶ πῶς ἔστι, καὶ τί ἔστιν.

³¹³ *Phys.* IV 6, 213a13-4: περὶ κενοῦ, εἰ ἔστιν ἢ μή, καὶ πῶς ἔστι, καὶ τί ἔστιν, ὡσπερ καὶ περὶ.

³¹⁴ *Phys.* IV 10, 217b29-32: περὶ χρόνου ..., πότερον τῶν ὄντων ἔστιν ἢ τῶν μὴ ὄντων, εἴτα τίς ἡ φύσις αὐτοῦ.

³¹⁵ Aristotle adds: τὸ δ' εἰ ἔστιν ἢ μὴ ἀπλῶς λέγω, ἀλλ' οὐκ εἰ λευκὸς ἢ μή ("I mean if it is or is not *simpliciter*, and not if it is white or not", 89b33, my tr.).

³¹⁶ That is, *Phys.* III 4 - IV 14. – *Phys.* III 1-3 is not as continuous with the rest as the introduction to books III and IV (*Phys.* III 1, 200b15-25) indicates. This is quite evident from my experience as a translator who tries to be transparent in terminology: There is no translation of *energeia* and *entelecheia* that works for both III 1-3 and the rest.

³¹⁷ (Zusatz 2015-08-14) Beachte aber: Bei der Bewegung stellt sich die Frage "ob es ist" einfach deshalb nicht, weil Bewegung die *hypothesis* ist, durch die der Gegenstand der Naturwissenschaft überhaupt erst eingeführt wird. Siehe oben Anm. zu *hypokeisthô* (I 2, 195a12-3).

Anmerkung zu 203a2

(10.11.14): Wir haben folgende Entsprechungen:

περὶ φύσεως ἐπιστήμη (202b30) = ταύτης τῆς ἐπιστήμης (202b36)

und

τὸν περὶ φύσεως πραγματευόμενον (202b35) = οἱ δοκοῦντες ἀξιολόγως ἥφθαι τῆς τοιαύτης φιλοσοφίας (203a1-2);³¹⁸

dabei kann *philosophia* entweder unterminologisch ("Studien") oder terminologisch (im Sinn von "Prinzipienforschung", wie *Met.* I 3) genommen werden. Für "Prinzipienforschung" spricht die anschließende Rede von einer *archê* (a3); für "Studien" spricht die unbestimmte Rede von – nicht bloß schulinterner – Anerkennung (a1: *dokountes*).³¹⁹

³¹⁸ Dazu aber Anmerkung zu 203a16: *hoi peri physeōs*.

³¹⁹ Zu der (seit [Hippokrates]VM 20,2 expliziten) Charakterisierung der Befassung mit den durch *peri physeōs* angezeigten Themen als *philosophia* vgl. meine *Studien* II, Kap. 5.

Anmerkung zu 203a16: *hoi peri physeōs*

Zu denen, "die im Ruf stehen, sich der einschlägigen *philosophia* [d.h. der *peri physeōs epistêmê* (202b30)³²⁰] in erwähnenswerter Weise gewidmet zu haben" (203a1-2), rechnet Ar. einerseits die Pythagoreer und Platon (203a4 ff.), andererseits die Autoren *peri physeōs* (203a16 ff.). Diese werden den Pythagoreern und Platon gegenübergestellt.³²¹ Pythagoreer und Platon zählen somit nicht als Autoren *peri physeōs*, obgleich sie – nach Ar. zweifellos zu Recht – "im Ruf stehen", zu dem Thema *peri physeōs* "in nennenswerter Weise" beigetragen zu haben. Wie ist das zu verstehen?

Die Themenangabe *peri physeōs* fehlt bei Platon nicht (viermal im *Timaios*); bei Philolaos ist sie herauslesbar.³²² Wenn Pythagoreer und Platon keine Autoren *peri physeōs* sind, dann vermutlich nicht deshalb, weil ihre einschlägigen Schriften nicht unter dieser Themenangabe rezipiert worden wären. Zu rechnen ist vielmehr damit, daß die Wendung *hoi peri physeōs* auf Autoren verweist, die durch das gemeinsame Merkmal, sich diesem Thema zu widmen, ebenso als Gruppe gekennzeichnet sind wie die Pythagoreer durch ihre Lebensweise, ihre Berufung auf den Meister usf.³²³

³²⁰ Beachte: In *tēs toiautēs philosophias* (203a2) ist *toiautēs* ein Rückverweis auf die Themenangabe *peri physeōs* in *peri physeōs epistêmê* (202b30) und *ton peri physeōs pragmateuomenon* (202b34-5).

³²¹ Vgl. meine *Studien* II, Abschnitt 5.4.1.3. – zu Met. I 8, 990a5-8 (dort #60).

³²² Vgl. meine *Studien* II, Abschnitte 4.6.2. und bes. 5.4.2.1.

³²³ In diesem Sinne wohl schon Platon. Lg. 891c8-9: "die Menschen, die zu irgendeiner Zeit mit Untersuchungen über Natur befaßt waren". Dazu meine *Studien* II, Abschnitt 4.11.

Anmerkung zu 205b31-3: Koordinatensysteme

"Die Arten und Unterschiede des Orts sind: das Oben und Unten, Vorn und Hinten, Rechts und Links; ..."

Das lässt sich durchaus als Beschreibung eines Koordinatensystems verstehen. Hierfür gibt es dann freilich verschiedene Optionen:

- (a) cartesisches Koordinatensystem ($P = \langle x, y, z \rangle$), aber ohne Verlängerung über die sechs Einheitsintervalle hinaus (d.h. $-1 \leq x, y, z \leq 1$). Der "ganze Ort" (205a33) wäre demnach ein Würfel mit der Seitenlänge von zwei Einheitsintervallen.
- (b) Kugelkoordinaten: $P = \langle r, \varphi, \psi \rangle$. Dabei ist r ("Oben und Unten"; $0 \leq r \leq 1$ = Radius des Weltalls) der Abstand vom Zentrum; φ ("Vorn und Hinten") und ψ ("Rechts und Links") sind Richtungskoordinaten und können als Winkel in zwei orthogonalen Einheitskreisen dargestellt werden.
- (c) Zu rechnen ist auch mit einer Kombination beider Ansätze: $P = \langle r, x, y \rangle$. Dabei wird durch r (oben/unten) wiederum der Abstand vom Zentrum angegeben; x (rechts-links) und y (vorn/hinten) sind cartesische Koordinaten auf einer Ebene und nicht nur durch die entsprechenden Einheitsintervalle (d.h. $-1 \leq x, y \leq 1$), sondern insbesondere durch $x^2 + y^2 \leq r^2 \leq 1$ begrenzt. – Diese Darstellung hat freilich den Schönheitsfehler, daß r nicht mit dem Abstand vom Zentrum identifiziert werden kann. Man braucht $-1 \leq r \leq 1$, wobei P für positives r über der x, y -Ebene und für negatives r unter der x, y -Ebene liegt.

Zu der von Ar. gewählten Option vgl. vorläufig die Andeutungen bei HUSSEY (p. 100, zu 208b8). Ebenso vorläufig halte ich fest: Das attraktivste Modell ist (b). Nicht nur r (oben/unten ~ leicht/schwer), sondern auch φ und ψ haben physikalischen Sinn (tägl. Umlauf der Fixsternsphäre bzw. jährl. Gang der Sonne durch die – gegen den Himmelsäquator geneigte – Ekliptik) und können insofern als "in dem Ganzen selbst bestimmt" aufgefaßt werden.

Zu Einzelheiten muß ich mich noch schlau machen (entsprechende Stellen in *De caelo!* – HUSSEY verweist auf *De caelo* II 2 und II 5, auf *Inc. animal.* c. 2 und 4 sowie auf p. 144-146 in JOACHIMS GC-Kommentar.

Anmerkung zu 206b16-20

Was meint Ar. hier? – Zunächst haben wir ein paar Formeln zu unterscheiden:³²⁴

(a) bei "unbegrenzt im Sinne der Hinzufügung":

$$(1) \quad \forall r \exists x \exists y: d(x,y) > r, \quad (2) \quad \exists x \exists y \forall r: d(x,y) > r,$$

(b) bei "unbegrenzt im Sinne der Teilung":

$$(3) \quad \forall r \exists x \exists y: d(x,y) < r, \quad (4) \quad \exists x \exists y \forall r: d(x,y) < r.$$

Ein Unterschied zwischen (a) und (b) scheint darin zu liegen, daß gilt

- bei "unbegrenzt im Sinne der Hinzufügung": (1), non-(2)
- bei "unbegrenzt im Sinne der Teilung": (3), (4) ³²⁵

Aber ist es dies, was Aristoteles behauptet? Ein klares Beispiel für (1) ist die Zahlenreihe (s.u. 207b2 ff.) und dementsprechend die unbegrenzte vergangene oder künftige Zeit.³²⁶ Aber das ist ein Spezialfall.

Unbegrenzte Zeit muß an einer unaufhörlichen, daher nach *Phys.* VIII periodischen Bewegung *B* ablesbar sein. Die Bahn von *B* ist im einfachsten Fall ein Kreis und jedenfalls begrenzt. Und auch *B* ist als unaufhörliche Wiederholung derselben Kreisbewegung *B*₀ nicht in demselben Sinne unbegrenzt wie die Zeit. Die unbegrenzte vergangene oder künftige Zeit liefern also **kein Beispiel für eine unbegrenzte kontinuierliche Größe**.

Ein zweites Beispiel für (1) ist vielleicht die Verlängerung von Strecken in der Geometrie. – Geometrische Linien sind nach Ar. Grenzlinien an natürlichen Körpern (*Phys.* II 2, 193b32). Ihre Länge übertrifft daher nicht den Durchmesser des Himmels (s.u. c. 7, 207b21 u.ö.). Die Fiktion ihrer Abtrennbarkeit (*Phys.* II 2, 193b35; *Met.* VI 1, 1026a9) beseitigt nicht nur diese Begrenzung, sondern auch jeden Maßstab, durch den mathematische Linien als physikalische Größen ausmeßbar würden. **Es macht keinen Sinn zu behaupten, daß eine mathematische Linie länger als eine physikalische ist.**

Da die Länge geometrischer Linien, als Grenzlinien an natürlichen Körpern, den Durchmesser des Himmels nicht übertrifft, ist (1) für diesen wichtigsten Anwendungsfall falsch. Tatsächlich behauptet Aristoteles nur die folgende Variante von (1):

Es sei *K* ein beschränktes Kontinuum, *K* das Innere von *K* und *a* eine Stelle in *K*. Dann gilt

$$(1') \quad \forall x \in \underline{K} \exists y \in \underline{K}: d(a,y) > d(a,x).$$

Die entsprechende Korrektur in (3) ergäbe

$$(3') \quad \forall x \in \underline{K} [x \neq a \rightarrow \exists y \in \underline{K}: d(a,y) < d(a,x)].$$

Mit *aei estai elatton* (b20) behauptet Aristoteles (3) oder (3'), der Unterschied ist vernachlässigbar.

³²⁴ Sortenvariable: $0 < r < \infty$.

³²⁵ Zu (4): Setze $x=y$.

³²⁶ Demgemäß wohl auch die jährliche Wiederkehr von Festen (s.o. 206a24 ff.). – Vgl. zur unbegrenzten vergangenen Zeit auch meine Anmerkung zu 207b11.

³²⁷ Vgl. 206b4-6. – Hier ist *K* ein Intervall und *a* ein Randpunkt. Stets gilt: $d(a,y) <$ Länge von *K*.

Ob sich Aristoteles überhaupt zu (2) und (4) äußert, ist nicht ganz klar. Daß das im Sinne der Hinzufügung Unbegrenzte "nicht jede Größe auf solche Weise übertrifft (*ou ... hyperbalei pantos megethous*, b18-9), wie [das Unbegrenzte] bei der Teilung jede Grenze unterschreitet (*hyperballei pantos hōrismenou* [sc. *megethous*], b19-20), heißt entweder

(α) nicht (2), aber (4),

oder

(β) nicht (1), sondern nur (1'), aber (3).

Anhand der vorliegenden Stelle ist das nicht entscheidbar; der Vergleich mit späteren Stellen spricht wohl für (β).³²⁸

³²⁸ In diesem Sinne wohl auch *Cael.* I 12. Ar. scheint 281a28-30 zu behaupten: Wenn alle x endlich sind, haben sie eine gemeinsame obere Schranke. Der Beweis (ebd. a33-b2) sieht aus wie ein Fehlschluß von $\forall s \exists x. x > s$ auf $\exists x \forall s. x > s$. – Sortenvariable: x für die Dauer von Existenz oder Nichtexistenz.

Anmerkung zu 207b11

Das heißt: Auch bei der Zahlenreihe ist das "immer mehr" nur durch das "immer weiter" der Teilung zu sichern; sonst hat Ar. keinen unbegrenzten Vorrat von Dingen, die gezählt werden könnten. Demgemäß betont HUSSEY (p. 88 f. ad loc.), Ar. behauptet nur, daß es zu jeder Zahl eine größere **geben kann**, aber nicht, daß es zu jeder Zahl eine größere **gibt**.

Beachte übrigens: Die Zeit – als Zahl der Bewegung! – liefert kein Gegenbeispiel. Auch nicht die unendliche vergangene Zeit, da die entsprechende Zählung immer nur unabgeschlossen ist. Würde die Definition der Zeit als Zahl der Bewegung auf die unendliche vergangene Zeit ausgedehnt, dann müßte dieser die vollständige Zahlenreihe entsprechen. Die vollständige Zahlenreihe ist aber kein Resultat von Zählung. – Tatsächlich ist die unendliche vergangene Zeit bei Aristoteles ein nur nach einer Seite durch ein Jetzt begrenztes Intervall (s.u. IV 11, 219a32 u.ö.).

Beachte ferner: Die Orientierung an Teilungen ist ganz modern. Vgl. die Vorgeschichte der Entdeckung der Ordinalzahlen bei CANTOR: Häufungspunkte, Häufungen von Häufungspunkten etc. im Einheitsintervall (DAUBEN 1979, 43 f. und passim).

Anmerkung zu 207b15-21: S4 bei Aristoteles?

Die Rede ist von einem gegebenen Kontinuum K (b16-7: *to syneches*). Ar. behauptet:

- (a) K ist nicht "nach dem Größeren hin unbegrenzt" (b17).
- (b) Insbesondere kann (*endechetai*, b17-8) K nicht im potentiellen Sinn (*dynamic*, b18) nach dem Größeren hin unbegrenzt sein.

Denn:

- (c) Dann könnte (*endechetai*, b18) K auch im Sinne des Verwirklichtseins (*energeia_i*, b18) nach dem Größeren hin unbegrenzt sein.³²⁹
- (d) Aber es gibt "keine unbegrenzte wahrnehmbare Größe" (b19).³³⁰
- (e) "Gibt" (*esti*, b19) – heißt hier zugleich: kann geben (*endechetai einai*).³³¹
- (f) Also gibt es bei K "kein Übertreffen jeder bestimmten Größe",³³² d.h. K erfüllt nicht
 $\forall r \exists x \exists y: d(x,y) > r$.

Hiermit ist das Argument abgeschlossen. Der Hinweis auf die Begrenztheit des Himmels ist nur ein bekräftigender Zusatz.

³²⁹ Der Schluß von

"kann potentiell sein" (*endechetai dynamic einai*, b17-8)

auf

kann wirklich sein (*energeiai endechetai einai*, b18)

wird nicht weiter begründet. Sind *endechetai*, *dynamic* und *energeia_i* Modaloperatoren, dann ergäbe er sich mit dem Axiom für S4:

(*) $\Diamond\Diamond p \rightarrow \Diamond p$.

Nach EBERT und NORTMANN (2007, 520) ist es nicht abwegig, (*) und somit S4 bei Ar. zu unterstellen, obgleich "eine ... entsprechende Behauptung bei Aristoteles unseres Wissens nicht zu finden ist". – Haben E&N 207b19-20 übersehen? Oder interpretieren sie diese Stelle nicht im Sinne der Modallogik?

Aber beachte: Da hier von der Größe eines gegebenen Kontinuums die Rede ist, ist der Hinweis auf die Sonderbedeutung von *dynamic* beim Unendlichen (s.o. 206a18-21) nicht anwendbar.

³³⁰ Daß als K nur eine wahrnehmbare Größe in Betracht kommt, wird stillschweigend vorausgesetzt.

³³¹ Einschub GH.

³³² Dies ist immer noch eine Aussage über ein gegebenes K . Anders als in HUSSEYS (m.E. verunglückter) Rekonstruktion des Arguments (p. 90 f.) kommt die Begrenztheit des Himmels hier noch nicht ins Spiel.