Bäume oder Wald.

Strategien zum Statistik lernen und lehren

Dr. Manuela Pötschke und Janine Birkel

Vortrag zum Symposium ProLehre[TUM] 2011 am 3. März 2011

Projektteam

Jasmin Dittmar

Tina Kallmeyer

Dr. Manuela Pötschke

Ulrike Schaumburg

Janine Birkel

STATISTIK

Ausgangssituation

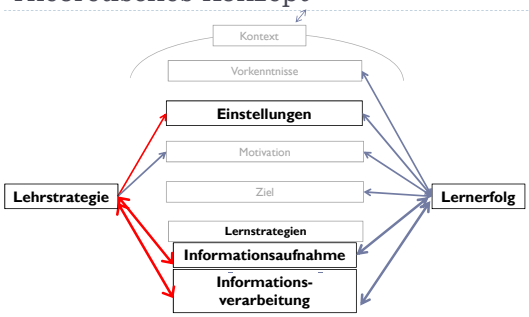
Bitte nennen Sie *vier Begriffe*, die Sie spontan mit dem Fach Statistik verbinden.

berufsrelevant
Sprödigkeit
viel lernen
Schwierig
Probleme
anstrengend
leicht

Zahlen
rechnen
Mathematik
Daten
Formeln
Häufigkeitstabellen erstellen

Varianz
Mittelwert
Skalenniveaus
Grundgesamtheit
Hypothese

Theoretisches Konzept



Identifikation von Aneignungsstrategien

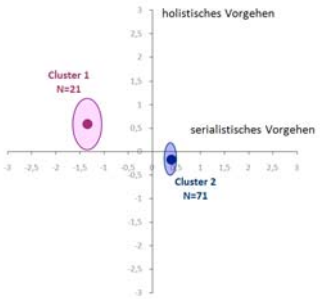
Kleinschrittiges Vorgehen

Ganzheitliches Vorgehen

Adaptive Wahl

Sieben Bäume ← Problem → Wald

Empirische Konzepte: zwei Lernstrategien



Kein signifikanter Unterschied im Lernerfolg

Lehrstrategien

Ausgangspunkt: Problem

Vermittlungsstrategien: Lösungen präsentieren — Lösungen finden

Kombination unterschiedlicher Lernstrategien und Lehrstrategien führt zur Infragestellung der Lehrveranstaltung mit allen Teilaspekten

Beispiele?

Struktur der Veranstaltung?

Zusatzmaterial?

Inhalte der Veranstaltung?

Aufgabenstellungen?

Multimediale Szenarien?

Lernhilfen zum Lernen?

Neukonzeption von inhaltlichen Zugängen

Beispiel: Einführung in Streuungsmaße für metrische Variablen

Bisher:

Dozentenvortrag
- Problem
- Vorstellung einer nicht optimalen Lösung
- Vorstellung einer besseren Lösung
- Einführung der Varianz und der Standardabweichung als die beiden zu behandelnden Maße

Neues Konzept:

Gruppenaufgabe

Gruppen-arbeitsphase

Mehrere Lösungen werden vorgestellt

Vor- und Nachteile werden diskutiert

Entscheidung über besonders geeignete Strategien

Neukonzeption von Übungsaufgaben

Bisher:

Stellen Sie sich vor, Sie arbeiten in einem Projekt zum Zusammenhang von Übergewicht und Partnerschaft. Sie haben insgesamt 237 Personen befragt, davon waren 67 übergewichtig. Von allen lebten 183 in einer festen Partnerschaft, bei den Übergewichtigen waren das 54.

1. Erstellen Sie eine Kreuztabelle und geben Sie die absoluten Häufigkeiten an.
2. Gibt es in der Stichprobe einen Zusammenhang zwischen Übergewicht und Partnerschaft? Berechnen Sie ein geeignetes Maß und interpretieren Sie es. Geben Sie dazu den Wertebereich an.
3. Wie stark ist der Zusammenhang zwischen Übergewicht und Partnerschaft? Berechnen Sie ein geeignetes Maß und interpretieren Sie Ihr Ergebnis. Geben Sie dazu den Wertebereich an.
4. Was können Sie über den Zusammenhang zwischen Übergewicht und Partnerschaft in der Grundgesamtheit sagen?

Neues Konzept:

Stellen Sie sich vor, Sie arbeiten in einem Projekt zum Zusammenhang von Übergewicht und Partnerschaft. Sie haben insgesamt 237 Personen befragt, davon waren 67 übergewichtig. Von allen lebten 183 in einer festen Partnerschaft, bei den Übergewichtigen waren das 54. Führt Übergewicht zu festen Partnerschaften?

Vielen Dank für Ihr Interesse an unserem Projekt

Kontakt: statistik_lernen@uni-kassel.de

Didaktisches Konzept der Veranstaltung

Input

Analoge Anwendung

Ergebnissicherung

Selbstlernphase

Eigenständige Anwendung

Transfer-Anwendung

Ergebnissicherung

Vorlesung und Übung

Tutorium und Softwarekurse

12