

INFORMATIONSBLETT

Forschungsprojekt DyNaMo: Sichere und nachhaltige Mobilität in der Stadt von morgen – Wie hilft Künstliche Intelligenz der Radverkehrssicherheit?

Gefördert durch das LOEWE-Programm des Landes Hessen (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz)

Sehr geehrte Eltern, sehr geehrte Erziehungsberechtigte,

im vom Land Hessen geförderten und von der Universität Kassel interdisziplinär bearbeiteten Forschungsprojekt DyNaMo wird das Fahrverhalten von Rad fahrenden Jugendlichen untersucht. Das Forschungsprojekt wird von mehreren Fachgebieten der Universität Kassel mit Unterstützung der Hochschule der Polizei Nordhessen (HOEMS) durchgeführt.

Das Forschungsprojekt richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler, die mit dem Rad zur Schule fahren – egal ob täglich oder gelegentlich. Der Start ist für den 21. Oktober 2025 geplant.

In dem Forschungsprojekt DyNaMo suchen wir nach Möglichkeiten, Fahrradfahren sicherer zu gestalten und wollen dafür u.a. den Einsatz von KI (Künstlicher Intelligenz) erproben. Dazu führen wir zwei Untersuchungen durch: eine erste nach den Sommerferien 2025 und eine zweite etwa ein Jahr später. Kern des Projekts ist, dass wir uns das Fahrradfahrverhalten Ihres Kindes auf seinem normalen Schulweg anschauen sowie einen Workshop ein Jahr später (2026) zu dem Thema durchführen wollen.

Was passiert genau?

1. Anmeldung: Für die Teilnahme füllen Sie und ihr Kind unsere Einverständniserklärung auf, die sie über unsere Website aufrufen können. Nach der Anmeldung befestigen wir in einer Schulpause die Codes an den Fahrrädern. Diese helfen uns die SchülerInnen als unsere Studienteilnehmer zu erkennen. Die Codes sehen aus wie ein QR-Code und können einfach und rückstandslos wieder entfernt werden.

2. Videobeobachtung: Wir stellen an verschiedenen Punkten in der Umgebung der Schule Videokameras und LiDAR-Sensoren auf. Die genauen Beobachtungsorte und -zeiten werden vorher bekannt gegeben und ausgehängt. Zur besseren Auswertung befestigen wir einen kleinen QR-Code mit einer speziellen Halterung am Fahrrad Ihres Kindes.

3. Smartphone & Wearables (optional): Bei Interesse erhält Ihr Kind ein Smartphone, eine Apple-Watch und AirPods, die automatisch das Fahrverhalten während des Schulwegs aufzeichnen. Hierfür würden wir einen separaten Termin mit ihrem Kind vereinbaren.

4. Eyetracking (optional): Ihr Kind kann eine Eyetracking-Brille auf dem Weg zur Schule tragen, um zu verstehen, welche Faktoren beim Radfahren ablenken. Hierfür würden wir einen separaten Termin mit ihrem Kind vereinbaren.

5. Online-Fragebogen: Ihr Kind beantwortet pseudonymisiert Fragen zu seinem Fahrverhalten und seiner Einschätzung der Verkehrssicherheit (mit persönlicher Kennung statt Namen).

6. Workshop (ein Jahr später): Wir besprechen die Ergebnisse mit Ihrem Kind und seiner Klasse. Dafür fällt eine Doppelstunde normaler Unterricht weg. Ihr Kind füllt erneut einen Fragebogen aus, anschließend folgt eine weitere Beobachtungsphase.

Technik im Detail

Wir setzen eine Road Side Unit (RSU) mit einer 4K-Kamera und einem LiDAR-Sensor ein. Die Kamera nimmt Videos auf, während der LiDAR-Sensor mit Laserstrahlen die Umgebung in 3D erfasst und tausende Laserpunkte pro Sekunde aussendet. So können wir Position und Bewegung aller Verkehrsteilnehmenden präzise messen – unabhängig von Wetter oder Lichtverhältnissen.

Wichtig: Freiwilligkeit und Einwilligung

Die Teilnahme ist **komplett freiwillig**. Ihr Kind entscheidet selbst, ob es teilnehmen möchte. Es gibt keinerlei Nachteile, wenn es nicht teilnimmt – die Entscheidung hat keinen Einfluss auf schulische Leistungen. Die Teilnahme kann auch jederzeit ohne Angabe von Gründen beendet werden.

Für Sie als Eltern soll durch die Teilnahme Ihres Kindes kein Mehraufwand entstehen.

Datenschutz

Alle Videos und Sensordaten werden ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet und streng nach Datenschutzrichtlinien behandelt. Sie haben jederzeit das Recht auf Auskunft über die erhobenen Daten und können Beschwerde beim Hessischen Kultusministerium oder Datenschutzbeauftragten einreichen.

Kontakt

Für Rückfragen wenden Sie sich gerne direkt an uns: dynamo@uni-kassel.de

Weitere Informationen: www.uni-kassel.de/forschung/dynamo

Kontaktdaten der Ansprechpartner an der Universität Kassel:

Universität Kassel, Fachbereich 16
Fachgebiet Kommunikationstechnik (ComTec)
Prof. Dr.-Ing. Klaus David
34121 Kassel
Telefon: +49 561 804-6314
Web: www.uni-kassel.de/forschung/dynamo
E-Mail: dynamo@uni-kassel.de