

# AUVA-Radworkshop 2017 – „Monitoring“

laufende Nummer: 066



## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Inhaltliche Erarbeitung:

Projektverantwortlicher Autorinnen und Autoren:

Peter Jahn, ACTup

Inhaltliche Beratung:

Mag. Joachim Rauch

IT-Umsetzung und Realisation:

App-Design und Datenerfassung:

Dr. Peter Brezansky, pixmess- Webdesign und Multimedia

Datenerfassung im Pilotversuch:

Trainer:innen des Projektes „AUVA-Radworkshop 2017“:

Mag. Michael Wiener-Pucher, Mag. Michael Bär, Werner Millonig, Bernhard Haspl BA, Julian Bär, Teresa Spielmann, Ingo Kapelari, Rudi Wucherer

Wien, Oktober 2019

Erstveröffentlichung: Februar 2018 | Band 066

Projektnummer: 199.970

Schriftenleitung: Dipl.-Ing. Alexander Nowotny

### **Erklärung der Schriftenleitung:**

Die in diesem Band enthaltenen Aussagen müssen nicht notwendigerweise mit denen des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie übereinstimmen. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Finanziert aus Mitteln des Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds im Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an [road.safety@bmk.gv.at](mailto:road.safety@bmk.gv.at).

## **Inhalt**

<b>Das Erfolgsprojekt AUVA-Radworkshop.....</b>	<b>4</b>
<b>AUVA-Radworkshop-Monitoring.....</b>	<b>5</b>
<b>Monitoring-App – Digitale Datenerfassung am Smartphone .....</b>	<b>6</b>
<b>Ergebnisse des Monitorings.....</b>	<b>7</b>
Verkehrssicherheitsrelevante Daten – Fahrradhelm .....	7
Sicherheitsrelevante Daten – Kinder- und Jugendfahrrad.....	8
Offene Lenkerenden .....	8
Lockerer Lenker.....	9
Verkehrssicherheit - Fehlender weißer Reflektor vorne .....	10
Verkehrssicherheitsrelevante Daten – Fahrkompetenz .....	11
Die Kehre.....	11
Die Gehsteigkante .....	13
<b>Fazit – So fahren Österreichs Schulkinder Rad .....</b>	<b>15</b>

# Das Erfolgsprojekt AUVA-Radworkshop

Mit der Initialisierung des AUVA-Radworkshops im Jahr 2004 wurde ein Projekt auf die Räder gestellt, welches sich nunmehr seit über zehn Jahren österreichweit großer Beliebtheit erfreut. Der AUVA-Radworkshop ist das einzige, bundesweit angebotene, evaluierte und dokumentierte Trainingsprogramm für die Volksschule in allen Altersstufen (1. bis 4. Klasse). Jährlich bewerben sich mehr als 400 österreichische Volks- und Sonderschulen, um von dem kostenlosen Angebot profitieren zu können. Rund die Hälfte der sich bewerbenden Schulen darf mit einer Zusage für einen oder mehrere Einsatztage rechnen.

Auch die Europäische Kommission wurde im Jahr 2006 auf den AUVA-Radworkshop aufmerksam und zeichnete das erfolgreiche Projekt im Rahmen der Europäischen Charter der Straßenverkehrs-sicherheit als „model of best practice“ aus. Außerdem unterzog sich das Programm einer sportwissenschaftlichen Evaluation an der Sport-Universität Graz.

Abbildung 1 European Road Safety Charter



Ziel des AUVA-Radworkshops ist es, bei Kindern im Alter zwischen 6 bis 10 Jahren, eine Standortbestimmung zum Thema „Wie gut kann ich schon Radfahren“ anzubieten. Sei es durch das Erproben der eigenen Fahrtechnik im Hindernisparcours, das Lernen der korrekten Verwendung des eigenen Radhelmes oder mittels Hinweisgabe auf Verkehrs- und Betriebssicherheit des eigenen Fahrrades, die von unseren Trainern und Trainerinnen vor Ort durchgeführt werden. Auch die Einbindung der Eltern der teilnehmenden Kinder ist fixer Bestandteil des Konzeptes. Nähere Infos dazu auf [radworkshop.info](http://radworkshop.info)

# AUVA-Radworkshop-Monitoring

Seit mehr als 10 Jahren wissen die Trainerinnen und Trainer der Radworkshops, wo es in der Regel am meisten "klappert". Nichts lag daher näher, als diese Expertise auch in handfesten und auswertbaren Daten zu erfassen. Die Frage war vor allem, WIE der Trainer / die Trainerin, als einziger Profi vor Ort, auch noch qualifiziert mitschreiben oder bewerten soll. Und auch, wie diese Daten möglichst smart und im besten Falle direkt online in unsere Datenbanken einlangen. Da sich im Lauf des AUVA-Radworkshop-Jahrzehnts deutliche Unterschiede hinsichtlich Alter, Fahrkönnen, Fahrradausstattung, Wohnort (Vergleich Bundesland & Stadt/Land) herauskristallisierten, wurde das Projekt AUVA-Radworkshop-Monitoring ins Leben gerufen. Ziel des Monitorings ist es, diese aussagekräftigen Daten zu erfassen, zu sammeln und als Basis für weiterführende Maßnahmen aufzubereiten.

Österreichweit wurden im Rahmen des Projekts AUVA-Radworkshop von April bis Anfang Juli 2017, die Daten von insgesamt 548 Klassen aus 94 Schulen erhoben. Dies entspricht der Anzahl von 9.720 Kindern, davon 4.859 Buben und 4.861 Mädchen, also etwa einem Drittel der insgesamt am Projekt Radworkshop teilnehmenden Kinder.

# Monitoring-App – Digitale Datenerfassung am Smartphone

Zu Beginn der Pilotphase erhielt jeder Trainer und jede Trainerin die Aufgabe, mit Hilfe der neuen, webbasierten Monitoring-App vorab festgelegte Daten an möglichst vielen der insgesamt 370 Einsatztagen zu erfassen. Auch Eltern, Lehrer und Lehrerinnen wurden beim AUVA-Radworkshop dazu angeleitet, die Monitoring-App zu nutzen. Der erfolgreich abgeschlossene Testlauf lässt weit blicken, stellt doch der AUVA-Radworkshop das einzige, bundesweite Programm dar, das die Voraussetzungen für solch eine repräsentative Datenerfassung erfüllen kann.

Abbildung 2 Monitoring App



# Ergebnisse des Monitorings

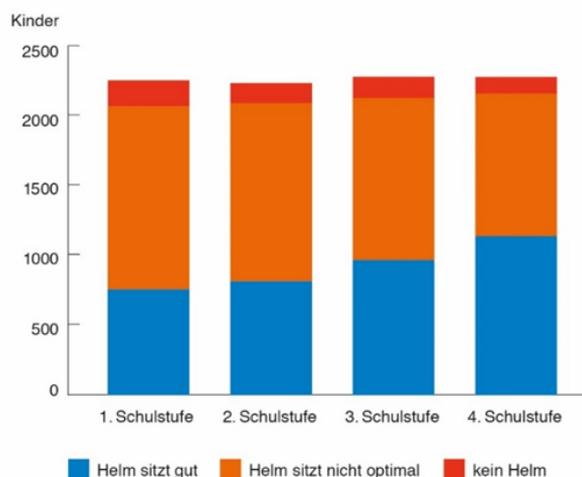
Mit Saisonende des AUVA-Radworkshops 2017 startete sogleich die Auswertung der gesammelten Daten. Im Anschluss werden die Ergebnisse der untersuchten Teilaspekte der Betriebs- und Verkehrssicherheit sowie die dazugehörigen Fragestellungen der Analyse vorgestellt.

## Verkehrssicherheitsrelevante Daten – Fahrradhelm

- Wie viele Kinder haben einen eigenen Fahrradhelm beim Radworkshop mit?
- Bei wie vielen Kindern ist der Fahrradhelm richtig eingestellt?

Die Auswertung der oben angeführten Fragestellungen der Monitoring-App erbrachte, dass immerhin 8.876 Kinder (das sind rund 93 %) von insgesamt 9.720 ausgewerteten Kindern der 1. bis 4. Schulstufe einen eigenen Fahrradhelm mitbrachten. Die Anzahl der Kinder, deren Helme auch richtig eingestellt waren, war jedoch deutlich geringer. Nur 41 % der Schüler und Schülerinnen, verfügen auch über einen richtig eingestellten Helm.

Abbildung 3 Auswertung Fahrradhelm



## Sicherheitsrelevante Daten – Kinder- und Jugendfahrrad

- Wie viele Fahrräder weisen grobe Mängel auf?
- Wie viele offene Lenkerenden mussten bemängelt werden?
- Wie viele Lenker waren nicht ordnungsgemäß montiert?

Für die Entwicklung des Monitorings wurden in der Pilotphase, aus unterschiedlichen Bereichen der Fahrradtechnik, Mängel ausgewählt, die a) beim Kinder- und Jugendfahrrad erfahrungsgemäß häufiger auftreten, und b) für Trainer und Trainerinnen oder Eltern auch leicht und zweifelsfrei wahrzunehmen sind.

### Offene Lenkerenden

Im Bereich der Unfallprävention fiel die Wahl auf die Sichtung offener Lenkerenden, da diese für zahlreiche stumpfe Bauchtraumen verantwortlich gemacht werden können. Offene Lenkerenden wurden an einem Viertel aller überprüften Räder festgestellt. Über 500 Kinderfahrräder pro überprüfter Schulstufe weisen offene Lenkerenden auf. Um schweren Verletzungen zuvorzukommen, entwickelte die AUVA als Soforthilfe die AUVA-Lenkerendstoppeln, die den Kindern vor Ort als vorübergehende Lösung zur Verfügung gestellt werden.

Abbildung 4 Offene Lenkerenden

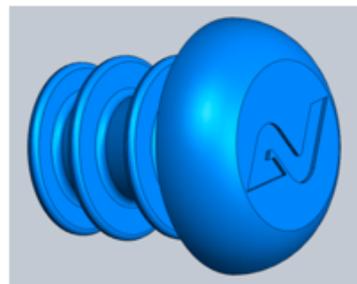
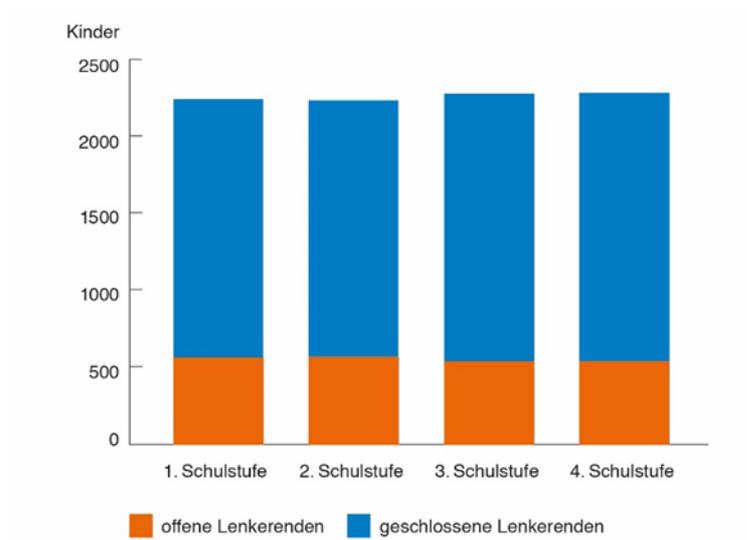


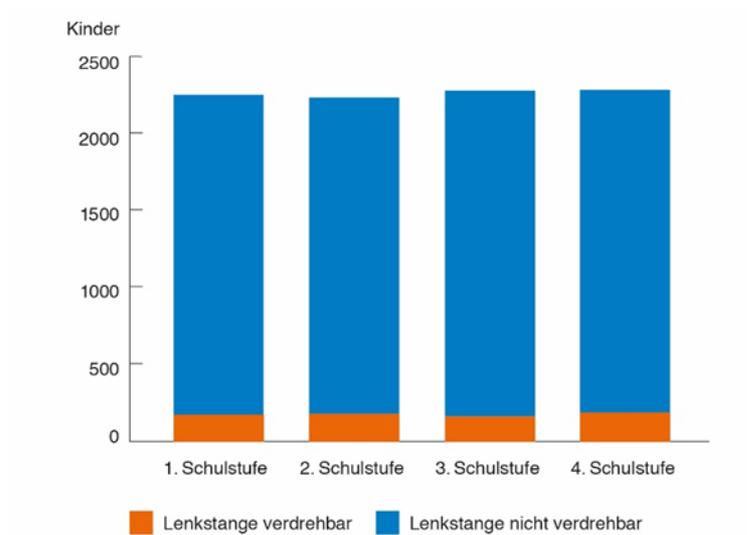
Abbildung 5 Auswertung offene Lenkerenden



### Lockerer Lenker

Der Lenker eines Kinderfahrrades ist in der Regel mittels Klemmschrauben mit dem Gabelschaftrohr des Vorderrades fest verbunden. Wie auch alle anderen Schraubverbindungen lockern sich diese Verschraubungen mit der Zeit und sollten daher routinemäßig, z.B. im Rahmen eines Service auf festen Sitz kontrolliert werden. Folgt das Vorderrad nicht dem Lenkeinschlag ist ein Sturz fast unvermeidbar.

Abbildung 6 Auswertung verdrehbare Lenkstange

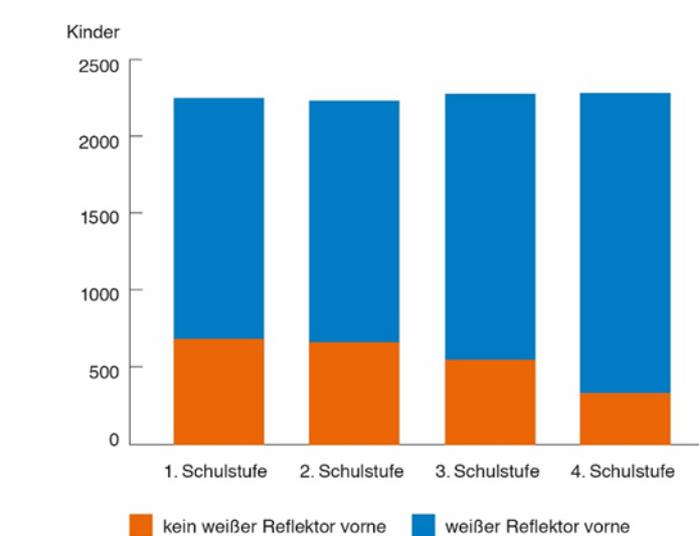


Die Überprüfung ist ganz simpel und auch einem Laien zuzumuten. Ein Fuß wird seitlich neben das Vorderrad gestellt, um im Anschluss daran zu versuchen, mit ein bisschen Kraft den Lenker gegen den Widerstand des Fußes zu verdrehen. Bewegt sich hier nur der Lenker, dann ist Gefahr im Verzug. Bei 7,5 % der überprüften Kinderfahräder wurden lockere Lenkerstangen festgestellt und das, obwohl die Eltern im Vorfeld schriftlich aufgefordert wurden, die Fahrräder überprüfen zu lassen und dies auch mittels Unterschrift bestätigt haben.

### Verkehrssicherheit - Fehlender weißer Reflektor vorne

Zur Darstellung der StVO-Konformität wurde mit dem weißen Reflektor nach vorne ein ganz banales, sicherheitsrelevantes Teil gewählt, welches oftmals nicht vorhanden ist. Die Fahrrad-Verordnung (FVO) schreibt jedoch den vorne angebrachten weißen Reflektor als Sicherheitsfeature vor, und soll dem Fahrer bzw. der Fahrerin eines entgegenkommenden Kraftfahrzeugs, die frühzeitige Wahrnehmung eines ansonst unbeleuchteten Fahrrades ermöglichen. Der weiße Reflektor ist genauso wie der rote Rückstrahler, die Seitenreflektoren an den Rädern oder die Pedalreflektoren ein absolutes MUSS für jedes Fahrrad, das auf Straßen mit öffentlichem Verkehr benutzt werden soll. Bei fast einem Drittel aller Erstklässler-Fahräder, also knapp 700 Kindern, wurde das Fehlen dieses Reflektors festgestellt.

Abbildung 7 Auswertung fehlender weißer Reflektor



Positiv ist anzumerken, dass die Häufigkeit der fehlenden Reflektoren in den höheren Schulstufen merklich abnimmt (bei der Radfahrprüfung erforderlich). Allerdings waren zum Zeitpunkt der Überprüfung 24 % der Drittklässler- und 15 % der Viertklässler-Fahrräder ohne weißen Reflektor.

## Verkehrssicherheitsrelevante Daten – Fahrkompetenz

Die Fahrkompetenz, also das bereits entwickelte Vermögen ein Fahrrad sicher zu lenken, wurde anhand zweier im Parcours integrierter Hindernisse erhoben – der „Kehre“ und der „Gehsteigkante“. Die Kehre ist eine definierte, enge Kurve, bei deren Durchfahung gleich mehrere Kompetenzen gefragt sind. Beim durchzuführenden Fahrmanöver wird den Kindern vor allem vorausschauendes Fahren abverlangt – sowohl Einfahrgeschwindigkeit als auch Einfahrwinkel müssen richtig eingeschätzt werden. Die exakte Führung des Vorderrades, möglichst weit am äußeren Kurvenrand, um Platz für das typischerweise weiter innen laufende hintere Rad zu gewinnen, ist ebenfalls zu meistern. Zusätzlich muss bei großen Rädern mit der sogenannten Drücktechnik, das Körpergewicht gezielt zur Kurvenaußenseite verlagert werden, um mit dem Fahrrad einen engen Bogen fahren zu können. Letztlich muss im Bedarfsfall mit der Hinterradbremse, die Durchfahrtsgeschwindigkeit noch feinfühlig nachjustiert werden. Hilfreich ist bei der Kehre überdies die Fähigkeit, enge Kurven auch im Wiegetritt, also auf den Pedalen stehend, zu durchfahren. Bei der Gehsteigkante ist eigentlich lediglich die Fähigkeit gefragt, auf einer Länge von zwei Metern NICHT zu treten und gezielt das richtige Pedal hochzuhalten. Im Vorfeld der Überprüfung wurde den Kindern ausreichend Zeit gegeben, um den gesamten Parcours und damit auch die oben erwähnten Hindernisse mehr als einmal ohne Messung zu durchfahren.

### Die Kehre

Vier Verkehrsleitkegel (Aufstellung siehe Abbildung) sollen von den Kindern in einem Halbkreis mit einem äußeren Radius von 1,20 m durchfahren werden. Während der Durchfahrt darf weder ein Kegel berührt noch ein Fuß auf den Boden gestellt werden. Fähigkeiten wie vorausschauendes Fahren, Geschicklichkeit und exaktes Abschätzen der richtigen Einfahrtsgeschwindigkeit sind hier gefragt. In der ersten Schulstufe scheitern noch knapp 44 % der Kinder an dieser Übung. Mit zunehmendem Alter steigt jedoch auch die Erfolgsquote. 70 % der Viertklässler meistern die Kehre ohne Probleme. Im

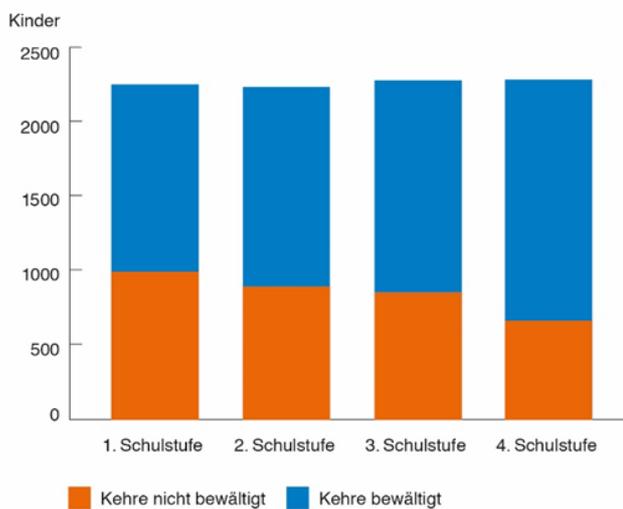
Durchschnitt sind weniger als die Hälfte der Kinder aller Altersstufen (38 %) dazu in der Lage, dieses Hindernis zu bewältigen.

Abbildung 8 Kehre



Die Gründe für das Scheitern in der Kehre sind vielfältig. Viele Kinder waren noch nie in der Verlegenheit eine enge Kurve zu befahren. Vielfach spielt es auch eine Rolle, dass die Kinder das Vorderrad nicht gezielt an den Außenrand der Fahrbahn lenken können. Oftmals fehlt ihnen auch die Erkenntnis, dass das Hinterrad in Kurven stets einen engeren Radius zu bewältigen hat. Augenscheinlich ist bei einigen Kindern auch, dass ihnen ihr Rad noch zu groß, im Sinne von nicht an ihre Körpergröße angepasst, ist. Auf zu großen Rädern bleibt den Kindern nichts anderes übrig, als zu weit vorgebeugt zu sitzen, wodurch ihnen ein gezieltes Einschlagen des Lenkers unmöglich gemacht wird.

Abbildung 9 Auswertung Kehre



## Die Gehsteigkante

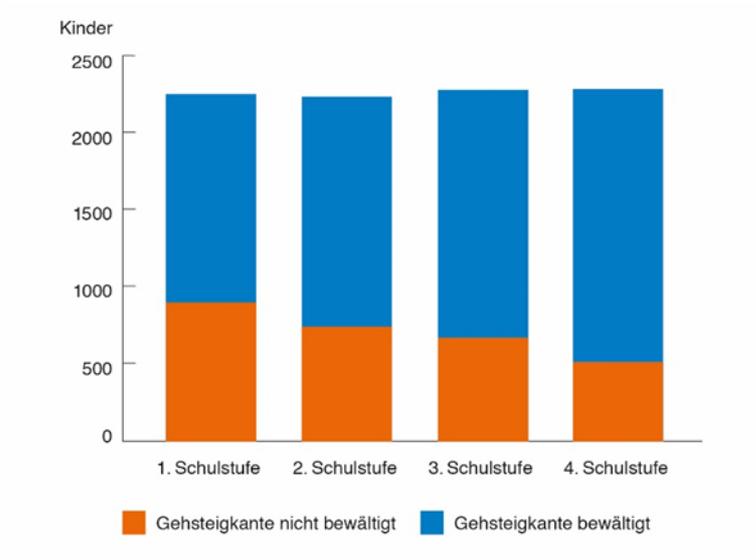
Auch die Gehsteigkante stellt bei vielen Kindern ein schwer zu bewältigendes Hindernis dar. Die Schwierigkeit besteht darin, das gehsteignah Pedal hochzuhalten, um, wie im Fall einer realen Fahrt nahe einer Gehsteigkante nicht mit dem Pedal hängen zu bleiben und nachfolgend zu Sturz zu kommen.

Abbildung 10 Gehsteigkante



Da für die Dauer des Hindernisses nicht getreten werden darf, ist hier der Gleichgewichtssinn der Kinder gefragt. So, wie bei der Kehre, kann auch bei der Gehsteigkante eine altersbedingte Verbesserung der Hindernisbewältigung festgemacht werden. Durchschnittlich können 32 % der Kinder die geforderte Fahrweise an der Gehsteigkante nicht bewerkstelligen. Während in den ersten Klassen noch beinahe 40 % daran scheitern, schaffen es in den höheren Jahrgängen immer mehr Kinder, die Gehsteigkante ohne Berührung zu durchfahren. Gar 80 % der Viertklässler und Viertklässlerinnen sind in der Lage, die Gehsteigkante problemlos zu bewältigen.

Abbildung 11 Auswertung Gehsteigkante



# Fazit – So fahren Österreichs Schulkinder Rad

Der Testlauf des AUVA-Radworkshop-Monitorings 2017 hat gezeigt, dass sowohl die technische Voraussetzung für die Datenerfassung mittels Monitoring-App, als auch die praktische Umsetzung vor Ort zufriedenstellend funktionieren. Bundesländerübergreifend konnten so, verkehrssicherheitsrelevante Daten von 9.720 Kindern hinsichtlich bestimmter radfahrbezogener Gegebenheiten erhoben werden. Die im Rahmen der AUVA-Radworkshops seit 2004 gesammelten Erfahrungswerte könnten hinkünftig auch Außenstehenden zugänglich gemacht werden.

Die Querschnittstudie der Einzelpositionen zeigt, dass es in jeder Altersstufe einen relativ großen Anteil an Kindern gibt, welche die an sie gestellten Anforderungen bewältigen können. Daraus lässt sich schließen, dass es an der intrafamiliären Förderung liegt, inwieweit ein Kind in einem bestimmten Lebensalter Grundfertigkeiten des Alltagsradfahrens beherrscht, oder eben nicht. Durch mangelnde Kenntnis auf Seiten der Erziehungsberechtigten wie z.B. hinsichtlich der Verkehrstauglichkeit von Kinderfahrrädern oder Regelverständnis gibt es aber auch im Bereich der 4. Schulstufe noch einen erheblichen Anteil an Kindern, denen noch wesentliche Voraussetzungen für eine Verkehrsteilnahme - egal ob begleitet oder unbegleitet - fehlen.

Angesichts der beiden Übungen im Parcours werden die Radfahrfähigkeiten der einzelnen Kinder ersichtlich und methodisch nachweisbar. 29 % der Viertklässler und Viertklässlerinnen schaffen es im Parcours nicht, die Kehre zu bewältigen. Knapp 32 % können die geforderte Fahrweise an der Gehsteigkante nicht bewerkstelligen. Beide Hindernisse stellen keine Sportübungen dar, sondern wurden aufgrund ihrer Praxisnähe im Hinblick auf eine reale Verkehrssituation so umgesetzt. Ein Drittel der erfassten Volksschulkinder schaffte weder die Kehre noch die Gehsteigkante. Hier besteht deutlicher Nachholbedarf, und zwar nicht erst knapp vor dem Antritt zur freiwilligen Radfahrprüfung, sondern schon einige Jahre davor.

Auch in puncto Schutzvorkehrungen werden Verbesserungspotentiale sichtbar. Zwar hat die Helmtragequote (93 % der untersuchten Kinder sind im Besitz eines Helmes) bereits einen sehr hohen Wert erreicht, die Erhebung zeigt jedoch, dass knapp 60 % dieser Kinder

über keinen gut eingestellten und damit entsprechend wirksamen Helm verfügen. Im Fall eines Unfalls wäre der Kopf demnach trotz Tragen eines Helms nicht bestmöglich geschützt. Hier muss eindeutig der Fokus von „Warum muss ich einen Helm tragen?“ auf „Wie schützt mich mein Helm?“ gelegt werden.

Auch die Betriebssicherheit des Kinderfahrrades - obwohl von den Eltern vor der Durchführung der Radworkshops schriftlich zugesagt - lässt zu wünschen übrig. Anhand des Reflektors vorne, des Lenkerrohrs und der offenen Lenkerenden werden nur Teilaspekte der Betriebssicherheit untersucht, es liegt also keine Gesamtbeurteilung der Betriebssicherheit des Fahrrades vor. Trotzdem lassen sich auch aus den Teilergebnissen Rückschlüsse betreffend Betriebssicherheit und Regelkonformität österreichischer Kinderfahrräder treffen. Ein Viertel der begutachteten Fahrräder ist nicht mit einem weißen Reflektor vorne versehen, fast genauso viele verfügen über offene Lenkerenden und knapp 8 % der Lenkstangen lassen sich verdrehen.

Die Erfahrung zeigt, dass eine optimierte Betriebssicherheit des Kinderfahrrades nicht nur zu einem geringeren Unfallrisiko, sondern darüber hinaus zu einer wesentlichen Verbesserung des kindlichen Radfahrkönnens führt. Dadurch entwickeln Kinder nicht nur mehr Selbstvertrauen, sondern es wird auch die Freude am Radfahren gesteigert.

In Anbetracht der aussagekräftigen Ergebnisse dieses ersten Pilotversuchs ist der Vergleich der 2017 erhobenen Daten mit jenen kommender Jahre sinnvoll. Die für den Verkehrssicherheitsbereich relevante Veränderung zum Thema „Rad fahrendes Kind“, kann sowohl für bundesweite, wie auch für bundesländerspezifische Fragestellungen genutzt und mit Hilfe der Monitoring-App bestmöglich dokumentiert werden. Eine Ausweitung der zu erhebenden Daten ist in vielerlei Richtung möglich.

Für 2018 ist eine Ausweitung der Untersuchung auf sämtliche, im Rahmen des Projektes „AUVA-Radworkshop“ durchgeführten Einsatztage angedacht, und das Jahr 2018 wird damit das erste im Vollbetrieb. Weitere Differenzierungen und Ausweitungen der Recherche würden einen deutlich erhöhten Ressourcenbedarf erfordern.

Da dem Projekt „AUVA-Radworkshop“ ja von je her der Auftrag einer Standortbestimmung innewohnt, ist angedacht, die in den folgenden Jahren erzielten Ergebnisse in geeigneter Form, zum Beispiel über die Projektseite [radworkshop.info](http://radworkshop.info) auch breiter zu publizieren, um eine Mitwirkung allfällig beteiligter oder interessierter Gruppierungen (z.B. Elternvereine, Exekutive, Pädagogen und Pädagoginnen) zu erreichen.



**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und  
Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

[road.safety@bmk.gv.at](mailto:road.safety@bmk.gv.at)

[bmk.gv.at](http://bmk.gv.at)