

GZ. BMVIT-199.939/0001-IV/IVVS2/2016

## KURZFASSUNG

# Evaluation von freiwilligen Motorrad-Fahrtrainings

Analysen von Unfällen, Meinungen und Einstellungen von 5.854 MotorradfahrerInnen mit und ohne freiwillige Fahrtrainings





## Abstract

Im Rahmen dieser Evaluation von freiwilligen Motorrad-Fahrtrainings in Österreich wurden im Zeitraum September bis Dezember 2015 insgesamt 5.854 Motorradfahrer zu eigenen Unfällen, Fahrausbildung und absolvierten Fahrtrainings (alles inklusive Datierung), zu Fahrverhalten, motorradspezifischen Einstellungen etc. ausführlich befragt. 5.025 Befragungen beziehen sich auf österreichische und 642 – als Vergleichsgruppe – auf deutsche Trainings (Rest: andere Länder bzw. ohne Länderangabe). Da es in Österreich seit 2003 verpflichtende Fahrtrainings im Rahmen der Mehrphasen-Führerscheinausbildung gibt, wurden für die Vergleiche von MotorradfahrerInnen ohne und mit Fahrtrainings (inkl. Vergleich vor und nach den Trainings) nur die Daten der 2.921 österreichischen MotorradfahrerInnen herangezogen, die den Führerschein vor 2003 erworben haben und außerdem gewöhnlich Motorräder mit mindestens 30 PS Motorleistung fahren. Für die vergleichenden Berechnungen wurden die Variablen „Anzahl der schweren Unfälle“, „effektive Fahrpraxisjahre“ und „Kilometerleistung“ herangezogen. Die Datenqualität wurde durch umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen sichergestellt. Weiters wurden Gespräche mit 20 ExpertInnen für Motorradsicherheit geführt und eine internationale Literatur-/Studienrecherche durchgeführt.

Die Auswertungen ergaben keine signifikanten Unterschiede im zeitbezogenen Unfallgeschehen von TrainingsteilnehmerInnen und Nicht-TeilnehmerInnen sowie von TrainingsteilnehmerInnen vor und nach den Trainings, weder in der Zahl der Unfälle pro FahrerIn und Jahr noch in der Unfallschwere und auch kaum bei den Unfallarten (tendenziell: um 2,5% erhöhtes jährliches Unfallrisiko nach den Trainings). Allerdings fahren TrainingsteilnehmerInnen nach den Trainings um knapp 10% mehr, wodurch sich eine kilometerbezogene Senkung des Unfallrisikos durch freiwillige Motorradtrainings von rund 6% (+/-4, statistisch nicht signifikant,  $p > 0,05$ ) errechnet. *Die Hypothese, dass Motorrad-Fahrtrainings einen Einfluss auf das Unfallrisiko haben, kann somit nicht bestätigt werden.* Ein möglicher Sicherheitseffekt der Trainings durch verbesserte Fahrtechnik könnte also unter anderem durch eine erhöhte Fahrleistung nach den Trainings wieder kompensiert werden.

Die Studie enthält weiters genaue Darstellungen der Unfallanalysen auf Basis der Unfallbeschreibungen der befragten MotorradfahrerInnen sowie Analyse von Zusammenhängen, die erst durch die genaue Erhebung von Fahrleistungen und effektiven Fahrjahren ermöglicht wurden.

---

In the course of this study about the evaluation of the impact of voluntary motorcycle trainings in Austria, 5.854 motorcyclists answered questions about own accidents, driving school training and post license trainings (with dating), driving behavior, own motorbikes, attitudes towards driving with a motorcycle and their assumptions of the most common causes of accidents. 5.025 of the interviews applied to motorcycle trainings in Austria, 642 to trainings in Germany (as a comparison group) and 187 to trainings in other neighboring countries. The survey was conducted between September and December 2015. The quality of the collected data was secured by extensive quality control measures. In addition, 20 motorcycle safety experts were interviewed and an international literature review was conducted.

The effects of the post license motorcycle trainings on the accident risk were calculated with a model which considered the effective driving experience in years (in consideration of longer periods of inactivity) and the effective driving experience in kilometers. The comparing calculation involved the variables “number of severe accidents”, “effective driving experience in years” and “effective driving experience in km” of motorcyclists with and without voluntary motorcycle training as well as of motorcyclists before and after the voluntary motorcycle training.

The analyses for the Austrian trainings yielded an average km related reduction of the accident risk of 6% (+/-4, almost significant  $p > 0,05$ ) but there was no reduction found in the time related accident risk per year (0%, +/-4). These results show that voluntary post license trainings for motorcyclists are not able to reduce the accident risk per motorcyclist respectively the motorcycle accident figures reported each year. It is possible that a higher driving performance (in km) after the training compensates the security effect of the trainings (“*Driving is more fun after the training and the motorcycle is easier to handle*”). This study contains recommendations for the optimization of voluntary post license motorcycle trainings and new insights uncovered by the investigation of the effective driving experience in years and kilometers.

# Kurzfassung

Praschl, Schöllbauer, 2016: *Evaluation von freiwilligen Motorrad-Fahrtrainings*

## Inhalt:

Bei dieser Evaluation von freiwilligen, in Österreich angebotenen Motorrad-Fahrtrainings wurden im Zeitraum September bis Dezember 2015 insgesamt 5.854 MotorradfahrerInnen zu eigenen Unfällen, zur Fahrausbildung und zu absolvierten Fahrtrainings (alles inklusive Datierung), zu Fahrverhalten, Motorradbesitz, motorradspezifischen Einstellungen und zu vermuteten Unfallursachen ausführlich befragt. 5.025 Befragungen beziehen sich auf österreichische und 642 – *als Vergleichsgruppe* – auf deutsche Trainings, 187 ausgefüllte Fragebögen stammen aus anderen Ländern bzw. sind ohne Länderangaben.

Die Studie enthält neben den Evaluationsergebnissen genaue Darstellungen der Unfallanalysen auf Basis der Unfallbeschreibungen der befragten MotorradfahrerInnen sowie Analysen von Zusammenhängen, die erst durch die genaue Erhebung von Fahrleistungen und effektiven Fahrjahren ermöglicht wurden.

Weiters wurden Gespräche mit **20** ExpertInnen für Motorradsicherheit geführt (5 aus Deutschland, einer aus der Schweiz und 14 aus Österreich) und eine internationale Literatur-/Studienrecherche durchgeführt.

## Vergleichsgruppen für die Evaluation

Für die Evaluation wurde primär die Gruppe der „**österreichischen MotorradfahrerInnen mit Führerscheinerwerb** (kurz FS-Erwerb) **vor 2003 und Motorrädern mit mindestens 30 PS Motorleistung**“ herangezogen. Innerhalb dieser Gruppe (n=2.921) liegt eine **hohe Ähnlichkeit** der zu vergleichenden Gruppen von „**MotorradfahrerInnen mit und ohne freiwillige Motorradtrainings**“ in allen relevanten Kriterien vor. Außerdem gab es in dieser Gruppe noch keine verpflichtenden Fahrtrainings, da es die österreichische „**Mehrphasenausbildung**“ erst seit dem Jahr 2003 gibt und die durchschnittlichen **Fahrpraxisjahre** dieser Gruppe sind für eine aussagekräftige Analyse **ausreichend**.

Die Beurteilung der österreichischen Motorrad-Führerscheinausbildung ab dem Jahr 2003 („**Mehrphasenausbildung**“) fällt im Rahmen dieser Befragung übrigens hochsignifikant besser aus als die Beurteilung der Motorrad-Führerscheinausbildung vor 2003:

Gesamtbewertung „Zufriedenheit mit FS-Ausbildung“ (Skala: 1..sehr zufrieden bis 4...unzufrieden)	
Fahrschulausbildung nach 2003:	1,6
Fahrschulausbildung vor 2003:	2,2

Für die Berechnungen der Auswirkungen der freiwilligen Motorrad-Fahrtrainings wurden innerhalb der Stichprobe der „**österreichischen MotorradfahrerInnen mit FS-Erwerb vor 2003 und Motorrädern mit mindestens 30 PS Motorleistung**“ folgende Teilgruppen verglichen:

- „MotorradfahrerInnen ohne freiwilliges Fahrtraining“
- „MotorradfahrerInnen mit freiwilligen Fahrtrainings“
  - „MotorradfahrerInnen vor freiwilligen Fahrtrainings“
  - „MotorradfahrerInnen nach freiwilligen Fahrtrainings“

Zum Vergleich bzw. zur Absicherung der Ergebnisse wurden mit dem gleichen Berechnungsmodell auch die Trainingswirkungen folgender Teilstichproben errechnet: „Österreich – FS-Erwerb ab 2003“ / „Österreich gesamt“ / „Deutschland – FS-Erwerb vor 2003“ / „ÖAMTC – FS-Erwerb vor 2003“ / „gesamter Datensatz (alle Länder, alle PS-Klassen)“.

## Auswirkungen der freiwilligen Motorradtrainings

Die Auswirkungen der Motorradtrainings auf die Unfallwahrscheinlichkeiten wurden mit einem Modell berechnet, das die effektiven Fahrjahre unter Berücksichtigung längerer Fahrpausen ebenso einbezieht wie die Fahrpraxis in Kilometern.

Für die vergleichenden Berechnungen wurden herangezogen:

- a) Anzahl der Unfälle, Fahrzeiten und Kilometerleistungen von LenkerInnen ohne und mit freiwilligen Trainings.
- b) Anzahl der Unfälle, Fahrzeiten und Kilometerleistungen von LenkerInnen vor und nach freiwilligen Trainings.

Von den befragten österreichischen MotorradfahrerInnen (5.025 Personen) hatten **22%** bereits zumindest einen Unfall (**1.111** Personen). Insgesamt passierten den österreichischen BefragungsteilnehmerInnen **1.411** Unfälle, das sind im Durchschnitt **1,27** Unfälle pro Unfall-LenkerIn. *Dies entspricht ziemlich genau den Ergebnissen der Auswertungen der Fragebögen aus Deutschland (642 Personen) mit **1,26** Unfällen pro Unfall-LenkerIn.*

Die genannten Zahlen für Österreich beziehen sich auf einen durchschnittlichen effektiven Fahrzeitraum von **14,8 Jahren** und eine gesamte Fahrleistung von **99.000 Kilometern** pro FahrerIn.

*Die Fahrleistung wurde einerseits aus den Eigeneinschätzungen der Befragten zu ihrer **jährlichen Fahrleistung** in den letzten 5 (Fahr-)Jahren sowie in ihren „besten Motorradjahren“ ermittelt und andererseits durch die Eigeneinschätzungen der **bisherigen Gesamtfahrleistung** dividiert durch die effektiven Fahrjahre. Bei letzterer Erhebungsmethode ergeben sich um etwa 1/3 geringere Fahrleistungen pro Jahr.*

*Anmerkung: Die Angaben der befragten MotorradfahrerInnen zu den jährlichen Fahrleistungen bzw. bisher insgesamt mit Motorrädern zurückgelegten Kilometern sind als deutlich **weniger zuverlässig** zu betrachten, als die Angaben zu den Fahrpraxisjahren. Bereits in früheren Studien (z.B. Praschl 2006) zeigte sich, dass viele Motorradfahrer bei Angaben zu den jährlichen Fahrleistungen (zurückgelegte Kilometer) bewusst oder unbewusst deutlich übertreiben und es auch denkbar ist, dass verschiedene Gruppen unterschiedlich übertreiben. Unsere eigene, unveröffentlichte Analysen von über 2.000 Inseraten zum Verkauf gebrauchter Motorräder (Analyse von Kilometerstand in Relation zum Fahrzeugalter) deuten auf eine reale durchschnittliche Motorrad-Fahrleistung von deutlich unter 4.000 Kilometern pro Jahr hin. Auch die ermittelte Zahl der Unfälle (mit Personenschaden) pro 1 Mio. km (die eigentlich deutlich höher sein müsste – etwa das Doppelte) deutet auf eine starke Übertreibung bei den Angaben zu den gefahrenen Kilometern hin.*

### Vergleich „ohne Training“ und „mit Training“

Dieser Vergleich bezieht sich auf die primäre Vergleichsgruppe der „**österreichischen MotorradfahrerInnen mit FS-Erwerb vor 2003 und Motorrädern mit mindestens 30 PS Motorleistung**“. Hier wird noch nicht berücksichtigt, ob sich die Unfälle vor oder nach den Trainings ereigneten.

*Die durchschnittliche Unfallwahrscheinlichkeit pro LenkerIn und Jahr ist in Deutschland und Österreich mit **1,77%** genau gleich. Die Fahrleistungen in Deutschland sind allerdings **um 20% höher** (d.h. deutlich geringere Anzahl von Unfällen pro 1 Mio. km).*

Bei österreichischen MotorradfahrerInnen ohne Training zeigt sich eine durchschnittliche jährliche Unfallwahrscheinlichkeit von **1,71%**, bei denen mit freiwilligem Training eine von durchschnittlich **1,80%** (Dieser Unterschied liegt innerhalb des statistischen Streuungsbereichs und ist nicht signifikant:  $p > 0,05$ ).

**um 5% höheres Unfallrisiko pro Jahr** bei TrainingsteilnehmerInnen (nicht signifikant)

Berücksichtigt man auch die Fahrleistungen, die bei den TrainingsteilnehmerInnen höher sind, ergeben sich **2,64** Unfälle pro einer Mio. km bei den LenkerInnen ohne Training und **2,48** bei den LenkerInnen mit freiwilligem Training. *Unterschiede sind statistisch nicht signifikant:  $p > 0,05$ .*

**um 6.5% geringeres Unfallrisiko pro km** (1 Mio. km) bei TrainingsteilnehmerInnen (nicht sign.)

*Da die Angaben zu den gefahrenen Kilometern eher unzuverlässig sind, ist dieses Ergebnis vorsichtig zu interpretieren.*

Ein Vergleich der *TrainingsteilnehmerInnen nach dem Training* mit den *Nicht-Trainings-TeilnehmerInnen*, zeigt bei ersteren ein um **6,5%** höheres Unfallrisiko pro LenkerIn und Jahr.

## Vergleich „vor Training“ und „nach Training“

Die Unfallwahrscheinlichkeit pro LenkerIn und Jahr liegt bei TrainingsteilnehmerInnen vor dem ersten Training bei **1,78%** und nach dem/den Training/s bei **1,82%** (*Unterschied nicht signifikant*).

**um 2,5% höheres Unfallrisiko pro Jahr nach den Trainings** (nicht signifikant)

Unter Berücksichtigung der Kilometerleistung, die nach den Trainings höher ist, ergeben sich **2,56** Unfälle pro einer Mio. km im Zeitraum vor dem ersten Training und **2,40** Unfälle pro einer Mio. km im Zeitraum nach dem ersten freiwilligen Training (*Unterschied nicht signifikant*).

**um 6% geringeres Unfallrisiko pro km** (bzw. 1 Mio. km) nach den Trainings (nicht signifikant)

**6%** ergeben sich bei Berechnung auf Basis der Eigeneinschätzungen der Befragten zu ihrer **jährlichen Fahrleistung** in den letzten 5 (Fahr-)Jahren und **14%** bei Berechnung auf Basis der die Eigeneinschätzung der **bisherigen Gesamtfahrleistung** dividiert durch die effektiven Fahrjahre. Im Schnitt aus beiden Berechnungsarten ergibt sich eine Reduktion des kilometerbezogenen Unfallrisikos um durchschnittlich 9-10%. Da die Angaben zu den gefahrenen Kilometern eher unzuverlässig sind, ist dieses Ergebnis vorsichtig zu interpretieren.

Ein Vergleich der *TrainingsteilnehmerInnen nach dem Training* mit den *Nicht-Trainings-TeilnehmerInnen*, die deutlich geringere Fahrleistungen aufweisen, zeigt bei ersteren eine um **10%** geringere Unfallzahl pro 1 Mio. Kilometer (allerdings um **6,5%** höheres Unfallrisiko pro Jahr).

Die freiwilligen Motorradtrainings des größten österreichischen Trainingsanbieters (**ÖAMTC**) zeigen etwa die gleiche Wirkung wie in der Gesamtanalyse ermittelt, wobei die ÖAMTC-Trainings-teilnehmerInnen generell etwas sicherer unterwegs sind (auch schon vor den Trainings):

Unfallwahrscheinlichkeiten:	vor Training: <b>1,53%</b>	nach Training: <b>1,64%</b> (+7%)
Unfälle pro einer Mio. km:	vor Training: <b>2,38</b>	nach Training: <b>2,22</b> (-7%)

kilometerbezogene Unfallreduktion (ÖAMTC): **7%**

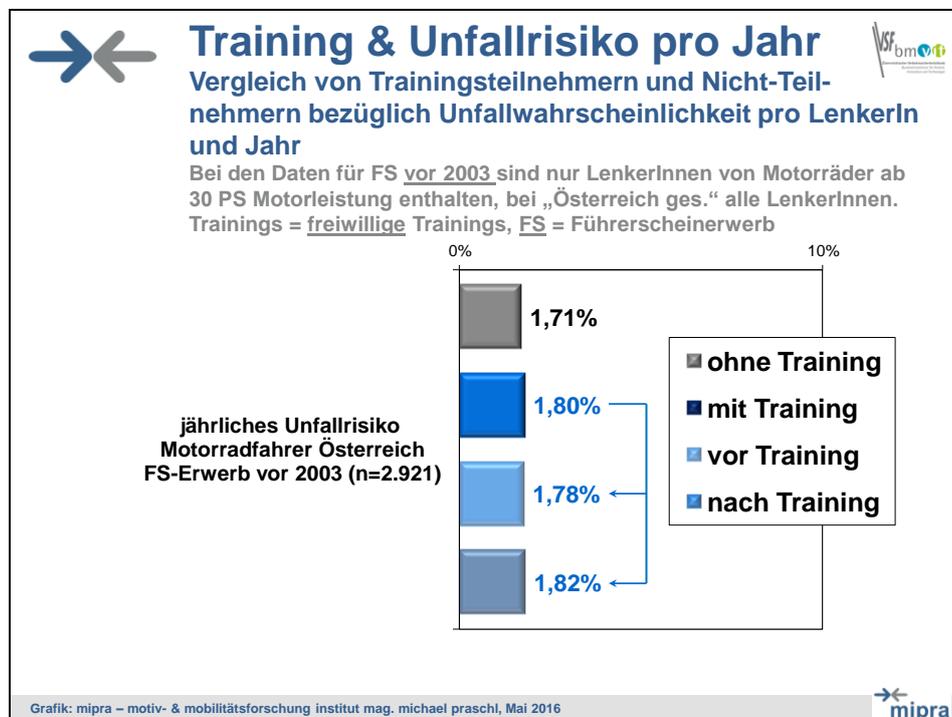


Diagramm: Unfallwahrscheinlichkeiten pro Lenker und Jahr ohne und mit Fahrtrainings sowie vor und nach den Fahrtrainings



Diagramm: Anzahl der Unfälle pro einer Million gefahrene Kilometer ohne und mit Fahrtrainings sowie vor und nach Fahrtrainings



Diagramm: Die Auswertung der Stichprobe „Österreich gesamt“ zeigt, trotz Inhomogenität der Vergleichsgruppen (durch Einbeziehung der MotorradfahrerInnen mit FS-Erwerb nach 2003), sehr ähnliche Ergebnisse. Auch hier ergeben sich keine signifikanten Unterschieden zwischen MotorradfahrerInnen mit und ohne Trainings sowie vor und nach den Trainings. In **Deutschland** weisen TrainingsteilnehmerInnen (FS-Erwerb vor 2003) im Durchschnitt mehr Unfälle auf als Nicht-TeilnehmerInnen, wobei das primär auf deutlich mehr Unfälle im Zeitraum vor den freiwilligen Trainings zurückzuführen ist. Die Trainings bewirken dann eine deutlichere Risikoreduktion als in Österreich (bis zu 25%), die allerdings nur knapp das Risikoniveau der Nicht-TeilnehmerInnen erreicht. Es macht den Eindruck, dass in Deutschland eher die unfallgefährdeten LenkerInnen freiwillige Trainings absolvieren, die sie dann wieder auf ein „normales“ Risikoniveau zurückführen.

### Interpretation:

Es könnte hier ein Effekt vorliegen, dass der Sicherheitsgewinn durch die Trainingsteilnahme durch eine erhöhte Fahrleistung nach den Trainings wieder kompensiert wird. Warum viele MotorradfahrerInnen nach einem Fahrtraining mehr fahren (knapp 10%) kann einerseits darin begründet liegen, dass diesen das Fahren infolge des Trainings mehr Spaß macht und leichter von der Hand geht, was die Antworten bei den subjektiven Trainingswirkungen nahelegen. Oder es liegt (auch) daran, dass Motorradfahrer eher dann ein Fahrtraining besuchen, wenn sie vorhaben, in Zukunft mehr – z.B. längere Touren – zu fahren. Eine weitere Möglichkeit wäre auch, dass Absolventen von Fahrtrainings bei den Angaben zu den gefahrenen Kilometern stärker übertreiben als „Lenker ohne Trainings“, da sie beispielsweise höheren Wert auf Fahrkompetenz legen, die ja auch mit der Fahrpraxis zusammenhängt.

Neben der möglichen **Kompensation** des positiven Sicherheitseffekts von Trainings durch höhere Kilometerleistungen nach den Trainings sind auch weitere Effekte, die den Sicherheitsgewinn relativieren könnten, denkbar: Grundsätzlich muss natürlich bedacht werden, dass manche das Training nicht aus Sicherheitsgründen besuchen, sondern um z.B. besser mit den anderen MotorradfahrerInnen mithalten zu können – sprich: **um schneller und souveräner fahren zu können** oder, um beim vermeintlichen Wettbewerb auf der Straße bessere Karten zu haben. Außerdem ist ein Unfall von **unzähligen, auch zufälligen, Umständen** abhängig, die nur zu einem kleinen Teil in Trainings bearbeitet werden können.

Weiters können beispielsweise die, durch das Training stark erhöhte Selbsteinschätzung (bzw. **Selbstüberschätzung**) als gute/r und sichere/r FahrerIn sowie die gesteigerte Lust an fahrtechnischen Herausforderungen einen problematischen Einfluss auf die Fahrsicherheit haben. Die **Freude an fahrtechnischen Herausforderungen** und auch das **Streben nach Perfektionismus** haben einen stark positiven Zusammenhang mit dem Unfallrisiko (Praschl 2006). Auch das erhöhte **subjektive Sicherheitsgefühl** kann in manchen Fällen problematisch sein (manchmal wiederum auch positiv, z.B. bei sehr ängstlichen und schreckhaften Personen).

Diesbezüglich sollte auch das Phänomen, dass **überproportional viele Unfälle recht kurz nach den Trainings** passieren, beachtet werden (1,5-fache Unfallwahrscheinlichkeit in den ersten 2,5 Jahren nach dem ersten freiwilligen Training).

Auch das folgende Ergebnis untermauert die Ergebnisse zu den Trainingswirkungen auf das Unfallrisiko: **59%** der „**Unfall-LenkerInnen**“ absolvierten vor dem jeweils beschriebenen Unfall bereits zumindest ein freiwilliges Fahrtraining (30% ein Training, 29% mehrere Trainings). Hingegen besuchten „nur“ **51%** der „unfallfreien LenkerInnen“ freiwillige Fahrtrainings.

Auch bei TeilnehmerInnen und Nicht-TeilnehmerInnen von **Warm-up-Trainings** (*zumeist halbtägige Trainings im Frühjahr zur Vorbereitung auf die Motorradsaison*) zeigten sich – kilometerbereinigt – keine Unterschiede in der Unfallbelastung.

### **Auswirkung der Anzahl freiwilliger Fahrtrainings**

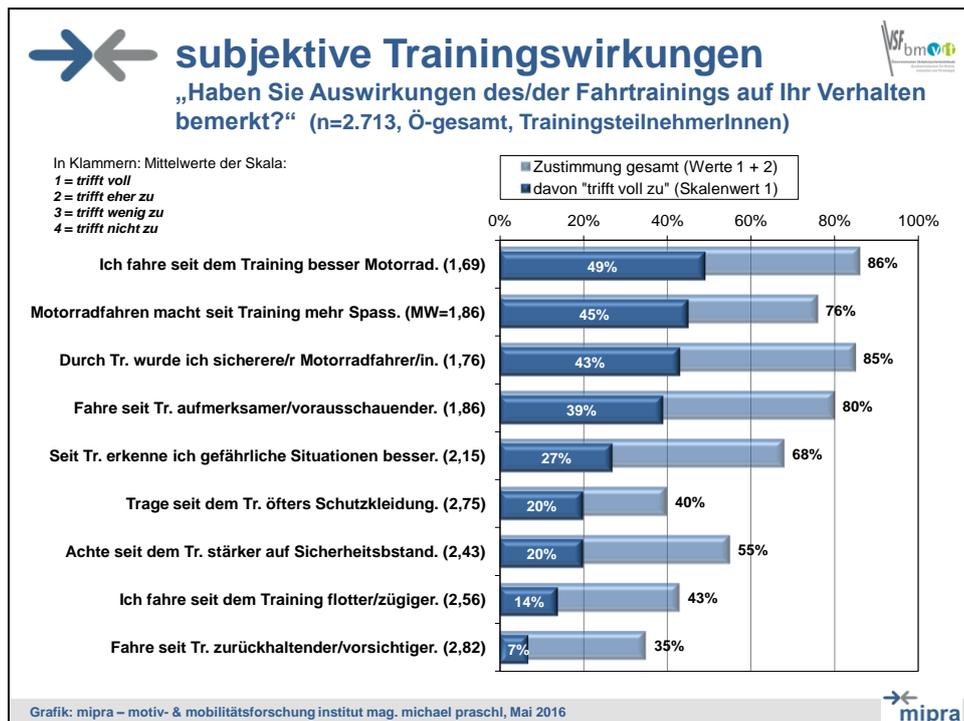
Beim Vergleich österreichischer MotorradfahrerInnen mit einem und mit mehreren freiwilligen Motorrad-Fahrtrainings zeigte sich, dass **zusätzliche Fahrtrainings offenbar keinen weiteren Sicherheitsgewinn bringen**. *Dieses Ergebnis ist übrigens völlig konträr zur Meinung vieler ExpertInnen und auch der überwiegenden Mehrheit der MotorradfahrerInnen selbst.*

Als „Gegenrechnung“ wurden die Unfallanteile aller österreichischen LenkerInnen ohne, mit einem und mit mehreren freiwilligen Fahrtrainings berechnet. Fahrleistungsbereinigt sind die Anteile nahezu identisch.

## Subjektiv empfundene Trainingswirkungen

TrainingsteilnehmerInnen beurteilen die freiwilligen Trainings in der überwältigenden Mehrheit sehr gut und vermuten eine starke positive Wirkung auf ihr eigenes Fahrverhalten: Das Motorradfahren macht ihnen nach dem Training deutlich mehr Spaß (**45%** „trifft voll zu“ / 76% „trifft voll oder eher zu“) und sie fühlen sich nach den Trainings als deutlich bessere (**49%** / 86%) und sicherere MotorradfahrerInnen (**43%** / 85%). Das gilt im verstärkten Ausmaß für über 50-jährige LenkerInnen.

**14%** (43%) meinen, dass sie seit dem Training flotter und **7%** (35%), dass sie zurückhaltender fahren. (In Klammern: Summe aus „trifft voll zu“- und „trifft eher zu“-Nennungen)



## Auswirkungen der Trainings auf Unfalltypen/-verschulden/-schwere

Ein genauer Vergleich der Unfälle von TrainingsteilnehmerInnen (vor und nach den Trainings) und Nicht-TeilnehmerInnen bezüglich der verschiedenen Unfallarten (Straßenabschnitt und -zustand, Unfalltyp, Unfallbeteiligte, Verletzungsschwere, Verschulden etc.) zeigte nur wenige Unterschiede:

- **TrainingsteilnehmerInnen** sind – egal ob vor oder nach dem Training – **seltener** in **Unfälle mit PKW-Beteiligung** verwickelt (44% versus 52% bei Nicht-TrainingsteilnehmerInnen, *signifikanter Unterschied*), Unterschiede zwischen vor und nach dem Training konnten hingegen nicht festgestellt werden.
- Bei **TrainingsteilnehmerInnen** zeigt sich nach dem ersten Training ein leichter **Rückgang** bei der Unfallart „**Sturz in Kurve**“: 29% vor und 25% nach dem Training (*signifikanter Unterschied*), wobei Nicht-TrainingsteilnehmerInnen hier bei 26% liegen).
- **Auffahrunfälle** kommen bei **TrainingsteilnehmerInnen** nach den Trainings etwas **häufiger** vor (11%) als vor den Trainings (8%, *signifikanter Unterschied*). Nicht-TeilnehmerInnen liegen hier bei 10%.

Bei den anderen Unfalltypen sind keine Unterschiede feststellbar.

- Die Meinung, dass eigene Unfälle **durch geringere Geschwindigkeit vermeidbar** gewesen wären, ist bei **TrainingsteilnehmerInnen** mit Unfällen nach dem Training signifikant **seltener** vertreten (25% versus 31%, *signifikanter Unterschied*).

- „**Bessere Gefahrenerkennung**“ wurde von **TrainingsteilnehmerInnen** – egal ob sich der Unfall vor oder nach dem Training ereignet hat – signifikant **häufiger** als Möglichkeit der Unfallvermeidung genannt (26%) als von Nicht-TeilnehmerInnen (17%, *signifikanter Unterschied*).
- Bei der unfallbedingten **Verletzungsschwere** zeigten sich keine signifikanten Unterschiede bei den Unfällen von TrainingsteilnehmerInnen vor und nach den Trainings und Nicht-TeilnehmerInnen.
- **TrainingsteilnehmerInnen** mit Unfällen vor den Trainings hatten (nach Eigenbeurteilung) **mehr eigenverschuldete Unfälle** (46% versus 40%, *signifikanter Unterschied*), was möglicherweise öfters auch Anlass zum Besuch eines Fahrtrainings war. Unfall-LenkerInnen ohne Training unterscheiden sich bzgl. Verschulden nicht von **TrainingsteilnehmerInnen** mit Unfall nach dem Training (jeweils ca. **40%** betrachten ihre Unfälle als eigenverschuldet, 50% als fremdverschuldet und 6% als halb eigen- und fremdverschuldet).
- Für **19%** war der eigene Unfall **Anlass, ein freiwilliges Fahrtraining zu besuchen**.
- **59%** absolvierten **vor dem jeweils beschriebenen Unfall** bereits zumindest ein **Fahrtraining** (30% ein Training und 29% mehrere Trainings). Zum Vergleich: 54% aller befragten MotorradfahrerInnen bzw. **51%** aller unfallfreien MotorradfahrerInnen absolvierten zumindest ein Fahrtraining.

### Auswirkung der Trainings auf Einstellungen

Auch der Vergleich der motorradbezogenen Einstellungen von LenkerInnen mit und ohne Fahrtrainings zeigte überraschenderweise kaum Unterschiede, was andererseits auch den verzerrungsfreien Vergleich der beiden Gruppen bezüglich Unfallrisiko erleichterte.

- **TrainingsteilnehmerInnen** tragen **häufiger** angemessene **Schutzkleidung** (74% versus 66%, *signifikanter Unterschied*),
- **TrainingsteilnehmerInnen** erleben am Motorrad etwas **seltener** gefährliche Situationen (15% versus 20%, *signifikanter Unterschied*),
- **TrainingsteilnehmerInnen** schätzen **fahrtechnische Herausforderungen mehr** (44% versus 39%, *signifikanter Unterschied*),
- **TrainingsteilnehmerInnen** schätzen das **Fahren weiter Touren mehr** (40% versus 35%, *signifikanter Unterschied*). Auch fühlen sie sich insgesamt auf den Straßen etwas sicherer als Nicht-TrainingsteilnehmerInnen (*Unterschied nicht signifikant*).

Auch bei der Bewertung der Unfallursachen gibt es kaum Unterschiede:

- **TrainingsteilnehmerInnen** sehen in „**Fahr-Bedienfehlern von MotorradfahrerInnen**“ eine **häufigere** Unfallursache (28%) als Nicht-TeilnehmerInnen (22%, *signifikanter Unterschied*).

### Vermutete Ursachen von Motorradunfällen

Folgende Ursachen für Motorradunfälle wurden von den befragten MotorradlenkerInnen genannt (vorgegebene Auswahllisten, limitierte Auswahl, Genauigkeit +/- 1%):

1. **nicht angepasste (zu hohe) Geschwindigkeit von Motorrädern (71%)**
2. **AutofahrerInnen übersehen Motorräder (58%)**
3. **riskantes Kurvenfahren von MotorradfahrerInnen (43%)**
4. Missachtung der Vorrangregeln durch AutofahrerInnen (42%)
5. riskantes Überholen durch MotorradfahrerInnen (40%)
6. Ablenkung, Unachtsamkeit von AutofahrerInnen (30%)
7. schlechter Straßenzustand bzw. Verunreinigungen (24%)
8. Fahr- oder Bedienfehler von MotorradfahrerInnen (22%)
9. riskante/problematische Motorrad-Bremsmanöver vor oder in Kurven (16%)
10. Fahren mit zu geringem Abstand (dichtes Auffahren) von MotorradfahrerInnen (14%)
11. riskantes Kurvenfahren von AutofahrerInnen (13%)
12. Ablenkung, Unachtsamkeit von MotorradfahrerInnen (10%)
13. nicht angepasste (zu hohe) Geschwindigkeit von AutofahrerInnen (9%)
14. riskantes Überholen durch AutofahrerInnen (9%)
15. Fahren mit zu geringem Abstand von Autos hinter Motorrädern (6%)
16. Missachtung der Vorrangregeln durch MotorradfahrerInnen (1%)

## Wie hätten eigene Unfälle vermieden werden können?

Durch die folgenden Verhaltensweisen/Fähigkeiten hätten die eigenen Unfälle der befragten MotorradlenkerInnen – nach deren eigener Einschätzung – evtl. vermieden werden können (vorgegebene Auswahllisten):

1. **mehr mit Fehlern anderer rechnen (34%)**
2. **geringere Geschwindigkeit (28%)**
3. **höhere Aufmerksamkeit (27%)**
4. bessere Gefahrenerkennung (22%)
5. bessere Bremstechnik (18%)
6. bessere Ausweichtechnik (12%)
7. weniger Schreckhaftigkeit (11%)
8. bessere Lenk-/Kurventechnik (11%)
9. bessere Blicktechnik (10%)
10. richtige Selbsteinschätzung (10%)
11. größerer Sicherheitsabstand (5%)

## Erwartungen an ein gutes Fahrtraining

Folgende Erwartungen an ein gutes Fahrtraining wurden von potenziellen TrainingsteilnehmerInnen (MotorradlenkerInnen ohne Fahrtraining) genannt:

1. Tipps/Training zur sicheren **Lenk- und Kurventechnik** (88% volle Zustimmung)
2. Tipps/Training zur sicheren **Bremstechnik** (87%)
3. Tipps/Training zum **Ausweichen** in Notsituationen (86%)
4. Tipps/Training zu sicheren Kurvenlinien (z.B. Einhalten der Fahrspur) (81%)
5. Tipps/Training, wie ich auf Gefahren reagieren soll (79%)
6. Tipps/Training zum Fahren auf nasser Fahrbahn (77%)
7. Tipps/Training zur sicheren Blicktechnik beim Fahren (72%)
8. Tipps/Training zur Erkennung von Gefahren (65%)
9. Information über die häufigsten Unfallursachen (62%)
10. Tipps zur sicheren Schutzkleidung (inkl. Helm) (52%)
11. Möglichkeit, das Bremsen mit ABS (Anti-Blockier-System) zu üben (51%)
12. Tipps/Training zum sicheren Abstandhalten (43%)
13. **Tipps/Training zur richtigen Geschwindigkeitswahl (42%)**

Die Erwartungen der MotorradlenkerInnen an ein gutes Fahrtraining entsprechen eher den klassischen Elementen üblicher Fahrtrainings und haben wenig Bezug zu den von ihnen selbst genannten Unfallursachen bzw. den Möglichkeiten, mit denen sie (bzw. die Unfall-LenkerInnen) ihre Unfälle vermeiden hätten können.

## Empfehlungen für ein gutes Training aus Literatur und ExpertInneninterviews

Die folgenden Empfehlungen sind Auszüge aus Interviews mit **20** ExpertInnen für Motorradsicherheit (5 aus Deutschland, einer aus der Schweiz und 14 aus Österreich) und einer internationalen Literatur-/Studienrecherche.

Instruktoren bzw. FahrlehrerInnen (Österreich):

- Trainingsgelände muss gut geeignet, d.h. sicher sein
- InstruktorIn muss kompetent und umfassend ausgebildet sein (Fahrtechnik, Pädagogik, Psychologie)
- TeilnehmerInnen müssen unmittelbares, konstruktives Feedback zu ihrem Fahrverhalten bekommen
- individuelle Betreuung der KursteilnehmerInnen
- Training muss realitätsnah sein: praktisches Training von Fahrtechnik (Blickverhalten, Bremsen...)
- Training soll Fahrtechnik und Gefahrenlehre (inkl. Unfallstatistik) beinhalten

Verkehrsbeauftragte aus Politik und Instituten (Österreich):

- InstruktorIn muss kompetent, gut ausgebildet sein und die richtigen Einstellungen bzw. Ziele haben, die er/sie durch das Training verfolgt („keine verkappten RennfahrerInnen“)
- Training muss realitätsnah sein

Psychologen (Österreich):

- Training muss alle 4 Ebenen der GDE-Matrix (Goals for Driver Education-Matrix) enthalten: Fahrzeugbedienung, Bewältigung unterschiedlicher Verkehrssituationen, psychologische Motive sowie persönliche Werthaltungen und Einstellungen der FahrerInnen
- TrainerIn muss zu Selbstwahrnehmung und -reflexion auffordern, um Risikointelligenz zu schärfen

ExpertInnen aus Deutschland und der Schweiz (verschiedene Motorradsicherheits-Fachbereiche):

- gute Infrastruktur (ausreichend großer Trainingsplatz, gute Ausbildungsmaterialien...)
- gute Mischung aus praktischen Fahrfertigkeitsübungen, Übungen in realen Verkehrssituationen und angemessenem Anteil von Risikoerkennung und -vermeidung
- qualifiziertes, motiviertes und ausreichendes Personal, optimale Gruppengröße
- moderierendes (nicht ausschließlich instruierendes) Training
- Training muss gut strukturiert sein und alle Unfallrisiken ansprechen
- Sensibilisierung des Risikobewusstseins (selbstkritische Betrachtung des eigenen Tuns)
- guter Support der InstruktorInnen: Grenzen austesten lassen und klar aufzeigen, was das im Straßenverkehr bedeuten würde (Wichtigkeit der Sicherheitsreserven)
- kleinere Lerneinheiten mit Fokus auf Wiederholung zur Weiterentwicklung
- Prozess der Selbstreflexion anstoßen (kritische Selbstbeurteilung fördern)
- Lehre von Strategien zur Selbstkontrolle
- Ziel vermitteln, den eigenen Grenzbereich zu meiden, anstatt diesen besser zu beherrschen
- Straßentrainings mit Videoaufzeichnungen wären sinnvoll
- DVR-Qualitätsstandard empfiehlt sich auch für Österreich

Literaturanalyse: (Washington, Cole, & Herbel, 2011)

- Motivation und Übermittlung von Fähigkeiten zur kritischen Reflexion des eigenen Könnens
- Motivation zur Fahrdisziplin
- Gefahrenübungen auf Trainingsplatz ohne Instruktionen, wie genau reagiert werden soll
- eigene Fähigkeiten entdecken, ausprobieren und üben lassen
- konkretes Feedback auf tatsächliches Fahrverhalten durch TrainerInnen
- (eventuell direkte Sensibilisierung gegenüber der Gefahr der Selbstüberschätzung)

Literaturanalyse: “EU ADVANCED Project” (Bartl et al., 2002)

- Alle vier Levels des Fahrverhaltens (GDE-Matrix) müssen im Training adressiert werden (1. Manövrieren des Fahrzeugs, 2. Verkehrssituationen meistern, 3. Ziel und Kontext des Fahrens und 4. Ziel und Kontext des Lebens der FahrerIn bzw. des Fahrers).
- Es soll nicht nur ein Kurs, sondern ein Programm geboten werden (Feedback bezogen auf das Verhalten im realen Verkehr, Selbstevaluierung des sozialen Fahrtypus, ...).
- Kein Rutschtraining, sondern eine Demonstration der Gefahren in solchen Situationen (primär geht es um die Vermeidung von Risiken, nicht um den Umgang mit Risiken).
- Betonung des individuellen Feedbacks durch eine abschließende moderierte Diskussion.

## Resümee

Die freiwilligen Motorradtrainings sind in der heute verbreiteten Form sehr beliebt und können die Freude am Motorradfahren und die Leichtigkeit im Umgang mit dem Motorrad deutlich erhöhen. Dadurch haben diese Trainings unbestritten einen **hohen Nutzen** für die TeilnehmerInnen.

Die jährlichen Unfallzahlen (**zeitbezogenes Unfallrisiko**) konnten diese freiwilligen Motorrad-Fahrtrainings – trotz hoher Kompetenz und hohem Engagement vieler TrainerInnen – bisher allerdings kaum beeinflussen.

Das **kilometerbezogene Unfallrisiko** konnte durch freiwillige Trainings um rund 6% (+/-4) gesenkt werden, wobei TrainingsteilnehmerInnen nach den Trainings um knapp 10% mehr fahren und die kilometerbezogene Risikosenkung damit wieder **kompensieren**.

*Diese, und viele andere Aussagen, gelten unter der Annahme, dass keine relevanten, in der Erhebung unberücksichtigten Störvariablen vorliegen, die auf die Vergleichsgruppen unterschiedlich einwirken. Durch das Studiendesign ist diese Gefahr aber minimiert.*

Soll mit den Trainings auch eine signifikante Senkung der jährlichen Unfallzahlen erreicht werden, müssen diese **optimiert** werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Spaß am Training und die damit verbundene Motivation zur freiwilligen Teilnahme erhalten bleiben.

Wir möchten uns hier mit inhaltlichen Vorschlägen eher zurückhalten, da unsere Aufgabe die unbefangene und unabhängige Evaluation ist, die von eigenen Vorstellungen, Meinungen und möglichen zukünftigen Projekten unabhängig sein muss.

Konkrete Verbesserungsvorschläge für freiwillige Fahrtrainings müssen von einem interdisziplinären Team erarbeitet werden!

*Trotzdem einige grundsätzliche Anregungen: Unserer Erfahrung nach sollten die pädagogischen, bewusstseinsbildenden bzw. psychologischen Aspekte direkt in das Trainingskonzept einfließen und z.B. Fahrübungen entwickelt werden, die den bewusstseinsbildenden Effekt (inkl. bessere Selbsteinschätzung und Risikokompetenz) **unmittelbar erlebbar enthalten**. Die TrainerInnen sollten relevante Sicherheitsargumente so einbringen können, dass sich diese in den Köpfen der TeilnehmerInnen wirksam „festsetzen“.*

*Der/die jeweilige TrainerIn ist **die kompetente Bezugsperson mit Vorbildwirkung**, die eine gute Chance hat, innerhalb eines Tages Schlüsselargumente verhaltenswirksam im Bewusstsein (zumindest eines Teils) der LenkerInnen zu verankern.*

***Diese (einmalige) Chance muss optimal genutzt werden**, was natürlich hohe Kompetenz der TrainerInnen in den Bereichen „Fahrtechnik“, „Risikointelligenz“, „Kommunikation & Motivation“, „Pädagogik“ etc. voraussetzt. Außerdem müssen die TrainerInnen natürlich authentisch, engagiert und glaubwürdig sein. Das sind hohe Anforderungen, die aber in Anbetracht der Tatsache, dass es ja tatsächlich „um Leben und Tod“ geht, berechtigt bzw. unumgänglich sind, sofern das Ziel einer signifikanten Senkung der Motorrad-Unfallzahlen durch Fahrtrainings erreicht werden soll.*

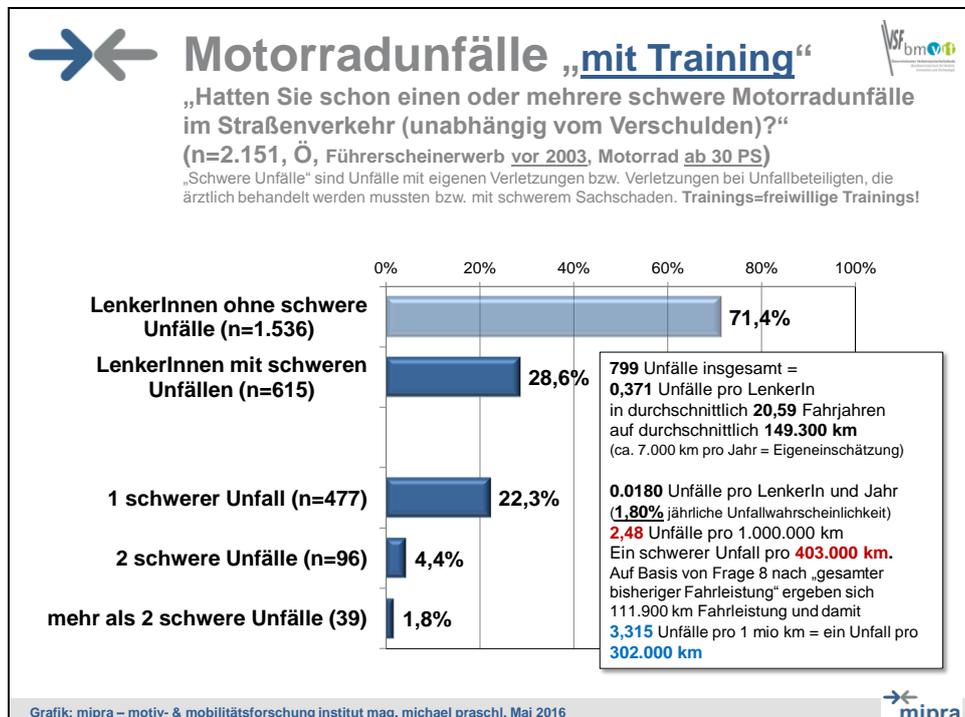
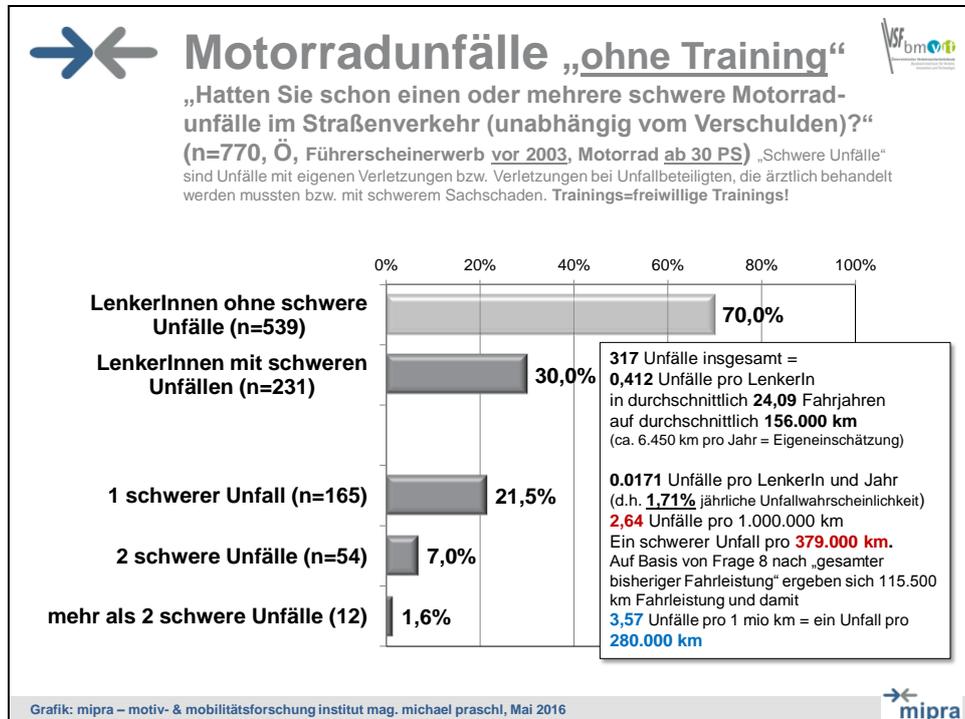
*Vorträge im „Lehrsaal“ sind speziell bei jungen TeilnehmerInnen nicht das effektivste Mittel zur verhaltenswirksamen Bewusstseinsbildung, insbesondere dann, wenn diese länger als 20 Minuten dauern. Eindrucksvolle Visualisierungen (Videos, Bilder etc.) – beispielsweise zu der Problematik, **wie leicht Motorräder von anderen VerkehrsteilnehmerInnen übersehen werden (z.B. von Linksabbiegern)** – könnten die Effizienz von Vorträgen verbessern.*

*Auch die Problematik möglicher ungünstiger Auswirkungen des Fahrtrainings sollte beim Training thematisiert und diskutiert werden – auch mit dem Hintergedanken, damit einen zusätzlichen positiven bewusstseinsbildenden Effekt (bzgl. Selbstreflexion etc.) zu erzielen.*

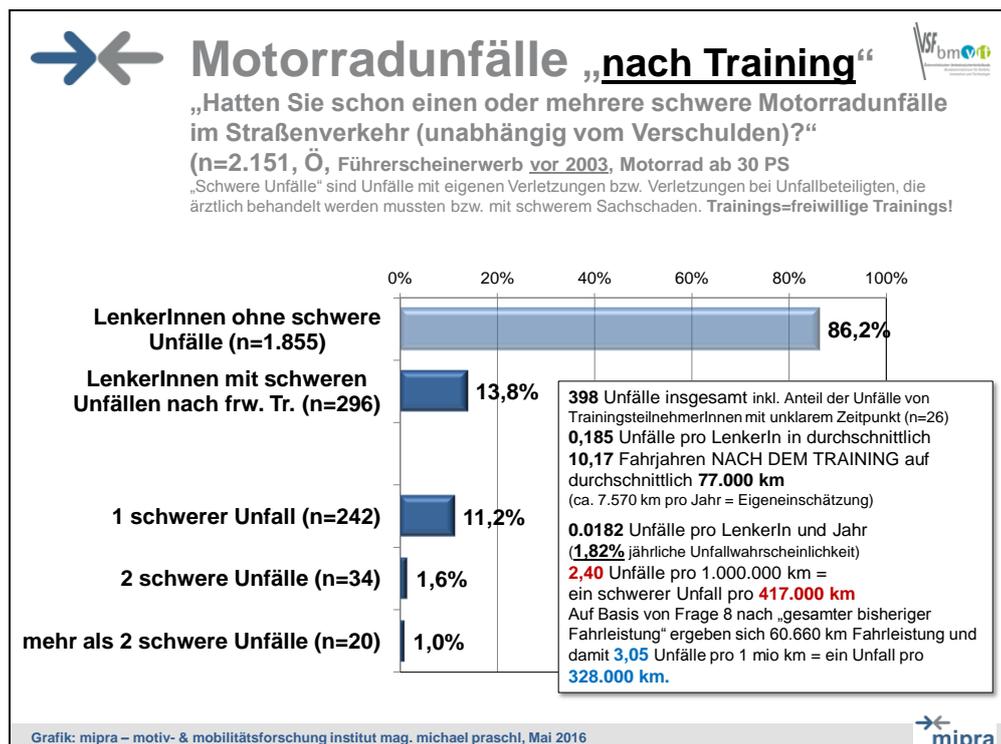
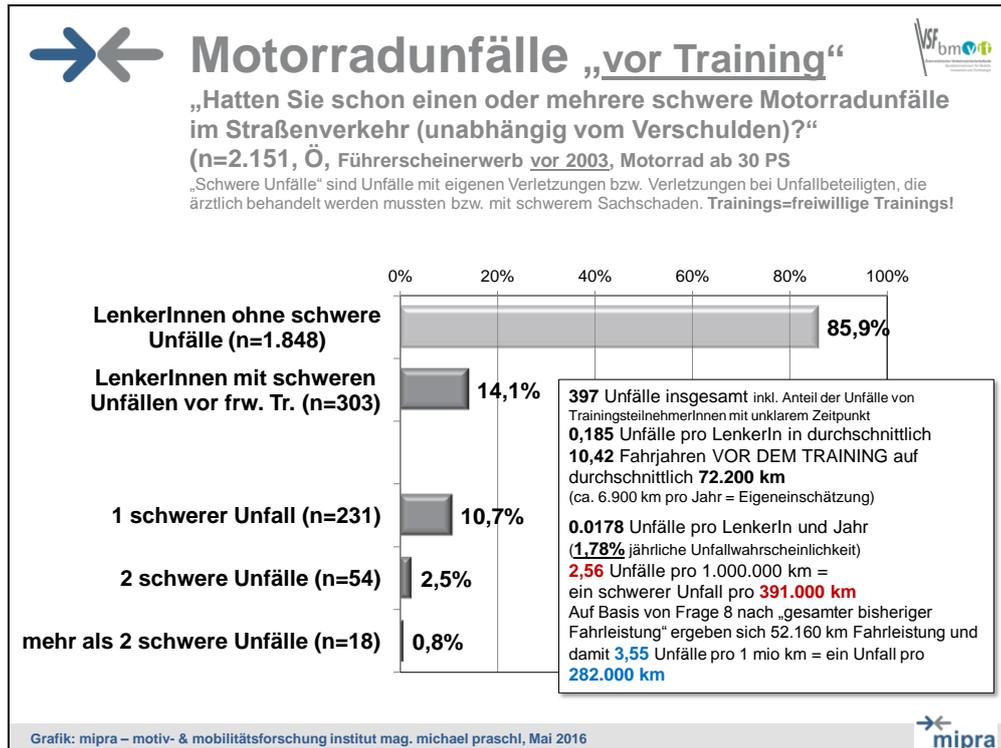
*Weiters sollte man sich die Motorrad-Fahrtrainings in **Deutschland** genau anschauen (inkl. Zertifizierung), da im Rahmen dieser Studie – allerdings mit geringerer Stichprobe (n=642) – eine höhere Trainingswirkung bzgl. Senkung des Unfallrisikos festgestellt wurde. Auch mit den **Trainings auf öffentlichen Straßen** sollte man sich genauer auseinandersetzen.*

## ANLAGE 1 – Berechnungsbeispiel (4 Diagramme)

Österreichische MotorradfahrerInnen mit Führerscheinerwerb vor 2013 und einem Motorrad mit mindestens 30 PS Motorleistung



Es zeigt sich bei den LenkerInnen ohne Training eine Unfallwahrscheinlichkeit von **1,71%** bei den LenkerInnen mit freiwilligem Training von **1,80%** pro LenkerIn und Jahr. Berücksichtigt man auch die Fahrleistungen, die bei den TrainingsteilnehmerInnen höher sind, ergeben sich **2,64** Unfälle pro einer Mio. km bei den LenkerInnen ohne Training und **2,48** bei den LenkerInnen mit freiwilligem Training. Die Unterschiede sind nicht signifikant ( $p > 0,05$ ).

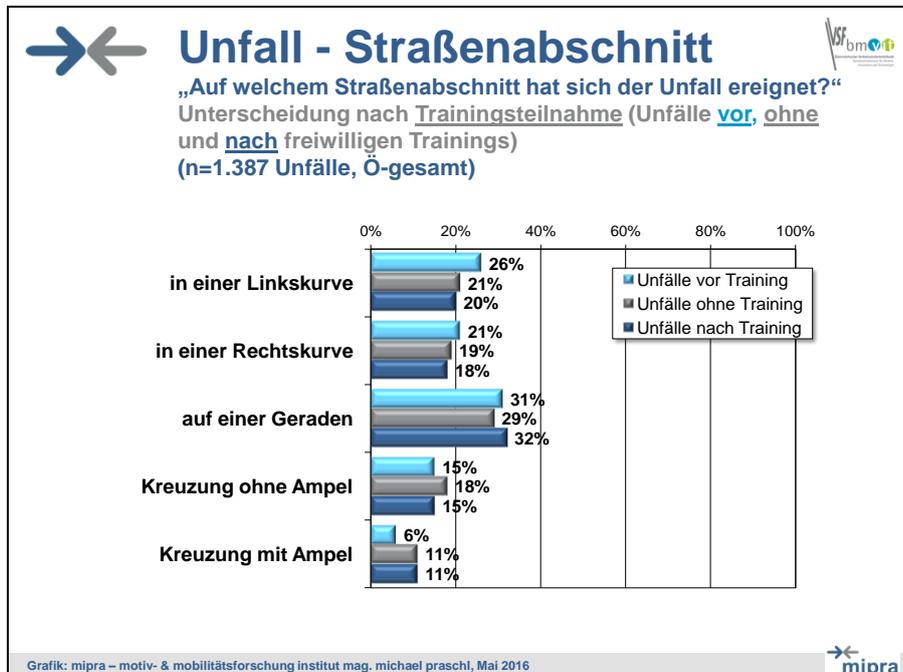


Die Unfallwahrscheinlichkeit pro LenkerIn und Jahr liegt bei TrainingsteilnehmerInnen vor dem ersten Training bei **1,78%** und nach dem/den Training/s bei **1,82%**. Unter Berücksichtigung der Kilometerleistung, die nach den Trainings etwas höher ist, ergeben sich **2,56** Unfälle pro einer Mio. km im Zeitraum vor dem ersten Training und **2,40** Unfälle pro einer Mio. km im Zeitraum nach den/dem Training/s. Die Unterschiede sind nicht signifikant ( $p > 0,05$ ).

## ANLAGE 2 – Trainingsteilnahme und Unfalltypen

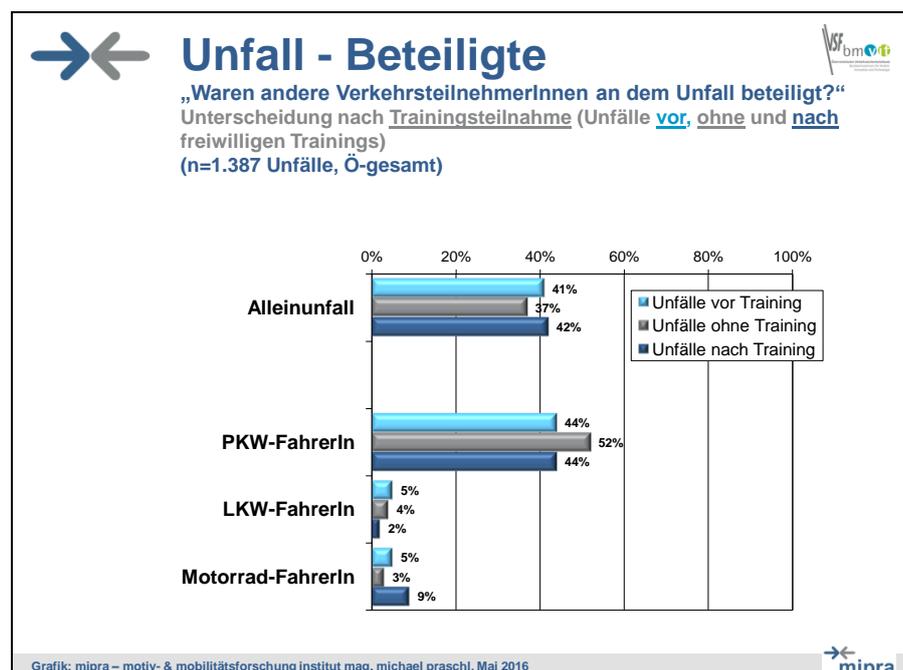
### Unfall-Straßenabschnitt und Training

**Unfälle in Links- und Rechtskurven** treten bei TrainingsteilnehmerInnen nach den Trainings seltener auf als vor den Trainings, allerdings nur minimal seltener als bei Nicht-TeilnehmerInnen. Sowohl vor als auch nach den Trainings haben TrainingsteilnehmerInnen etwas mehr Unfälle „auf einer Geraden“ (31% versus 39%) und etwas weniger Unfälle auf „Kreuzungen ohne Ampel“ (15% versus 18%).



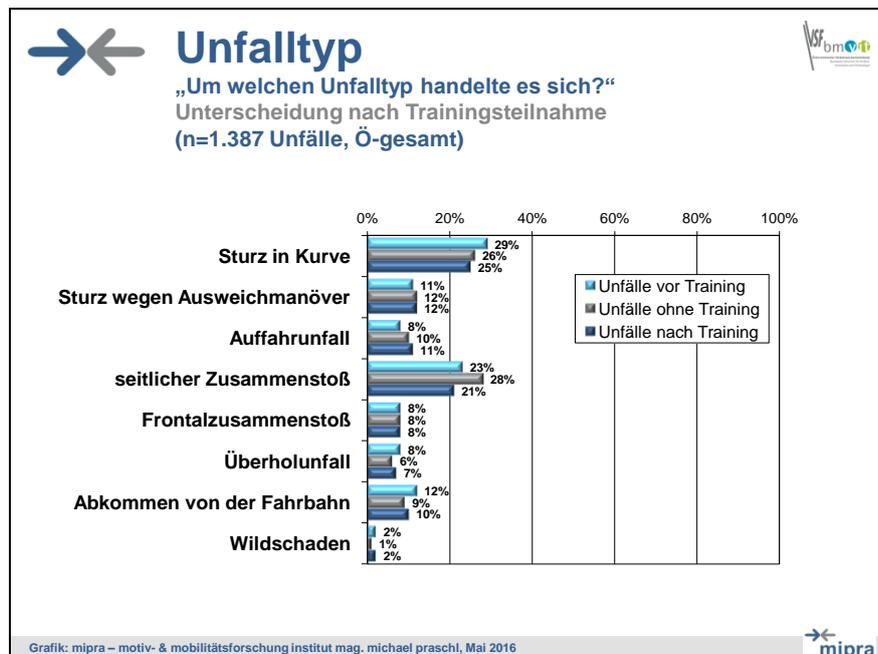
### Unfall-Beteiligte und Training

TrainingsteilnehmerInnen sind – egal ob vor oder nach dem Training – seltener in **Unfälle mit PKW-Beteiligung** verwickelt (44% versus 52% bei Nicht-TeilnehmerInnen), haben dafür aber einen höheren Anteil bei **Alleinunfällen** (42% versus 37%). Unterschiede zwischen vor und nach dem Training konnten hingegen nicht festgestellt werden.



## Unfalltyp und Training

Wie schon bei der Unfallanalyse nach Straßenart zeigt sich auch hier ein leichter Rückgang bei der Unfallart „**Sturz in Kurve**“ bei TrainingsteilnehmerInnen nach dem Training (29% vor und 25% nach dem Training, wobei Nicht-TeilnehmerInnen hier bei 26% liegen). „**Seitliche Zusammenstöße**“ gehen bei TrainingsteilnehmerInnen nach dem Training von 23% auf 21% leicht zurück und liegen generell deutlich unter dem Wert der Nicht-TeilnehmerInnen (28%). Auffahrunfälle kommen bei TrainingsteilnehmerInnen nach den Trainings etwas häufiger vor (11% versus 8% bzw. 10% bei Nicht-TeilnehmerInnen). Bei den anderen Unfalltypen sind keine Unterschiede feststellbar.



## Verletzungsschwere und Training

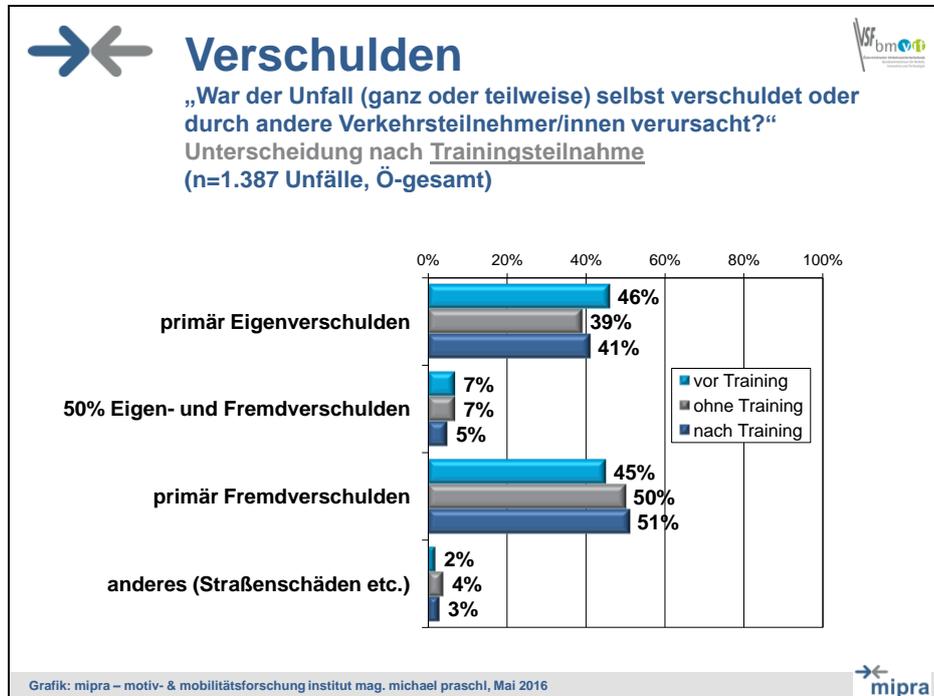
Bei der unfallbedingten Verletzungsschwere zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen TrainingsteilnehmerInnen und Nicht-TeilnehmerInnen.

(Anmerkung: Bei der Befragung wurde gezielt nach schweren Unfällen mit Verletzten oder schwerem Sachschaden gefragt, leichte bzw. geringfügige Unfälle sind also gar nicht enthalten.). Deutlich ist hingegen die Zunahme der Verletzungsschwere mit zunehmendem Alter.



## Unfall-Verschulden und Training

TrainingsteilnehmerInnen mit Unfällen vor den Trainings hatten (nach Eigenbeurteilung) mehr **eigenverschuldete Unfälle (46%**, versus 40%), was möglicherweise öfters auch Anlass zum Besuch eines Fahrtrainings war. Unfall-LenkerInnen ohne Training unterscheiden sich bzgl. Verschulden nicht von TrainingsteilnehmerInnen mit Unfall nach dem Training (*jeweils ca. 40% betrachten ihre Unfälle als eigenverschuldet, 50% als fremdverschuldet und 6% als halb eigen- und fremdverschuldet*).



Praschl Michael, Schöllbauer Julia, **Evaluation von freiwilligen Motorrad-Fahrtrainings**, Wien 2016, im Auftrag des Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds

### **Danke!**

Besonderer Dank gilt (neben dem Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds) allen Personen und Institutionen, die am Zustandekommen der Studie sowie an der Durchführung der umfangreichen Befragungen der MotorradfahrerInnen beteiligt waren, wie zum Beispiel:

**ÖAMTC (Georg Scheiblauer)**: Fachgespräche und weitreichende Fragebogenaussendungen über Newsletter und andere Medien, weiters **ARBÖ** (Aussendung des Fragebogenlinks), **VCÖ** und einige **Fahrschulen** sowie der Verband der Fahrschulunternehmer Österreichs (WKO, Herbert Wiedermann sowie Gerhard Malzer und Alexander Seger),

**Forum [www.1000ps.at](http://www.1000ps.at)**: intensive Motivation von MotorradfahrerInnen zur Teilnahme an der Befragung und mehrfache Aussendung des Fragebogenlinks sowie mehrere Fachgespräche mit dem 1000PS.at-Fahrtrainingsspezialisten **Hannes Bagar**,

**Motorradmagazin** (Peter Schönlaub), **Safebike Wien** (Karl Katoch): Aussendung des Fragebogen-Links an viele MotorradfahrerInnen aus den unterschiedlichsten „Szenen“,

Firmen **Schumoto** und **Helmexpress** für die günstige Bereitstellung der drei hochqualitativen Helme für die Gewinnspielsieger und Aussendung des Fragebogen-Links an KundInnen.

Weiters haben bei der Verbreitung des Fragebogens geholfen: Versicherungen, ARGE2Rad, Motorradhändler, Motorradclubs, Motorradgastronomie, Trainingsanbieter, Betreiber/Mitglieder von Internetforen (inkl. Facebook) etc.

**Dank auch den vielen BefragungsteilnehmerInnen für das gewissenhafte Ausfüllen der Fragebögen!**

### **Im Auftrag von:**



Österreichischer Verkehrssicherheitsfonds

IV/IVVS2 Technik und Verkehrssicherheit

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Tel.: 071162 65 5864, E-Mail: [ivvs2@bmvit.gv.at](mailto:ivvs2@bmvit.gv.at), Home: [www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at)

Ansprechpartner: Ing. Mag. Robert Radetzky

### **Projektleitung und Kontakt:**



Mag. Michael Praschl – Motiv- & Mobilitätsforschung

Stättermayergasse 32/16, 1150 Wien

Tel.: 01 494 80 60, E-Mail [institut@mipra.at](mailto:institut@mipra.at) Home: [www.mipra.at](http://www.mipra.at)

Ansprechpartner: Mag. Michael Praschl