

Prädiktoren für Unfälle aufgrund von Unaufmerksamkeit — aus kognitionspsychologischer Sicht

Prof. Dr. Markus Hackenfort

Leiter Forschungsschwerpunkt
«Verkehrs- & Sicherheitspsychologie»

Jeder Unfall hat eine Geschichte...

Aufgaben- Nummer	3 Krüge mit folgendem Fassungsvermögen stehen zur Verfügung			Benötigt wird die folgende Menge Wasser	Lösungs- schritte
	A	B	C		
1	20	57	2	33	$B - A - 2C$
2	20	59	4	31	$B - A - 2C$
3	5	48	8	27	$B - A - 2C$
4	18	43	10	5	$B - A - 2C$
5	11	42	6	19	$B - A - 2C$
6	7	38	8	15	$B - A - 2C$ und $A + C$
7	4	17	3	7	$B - A - 2C$ und $A + C$
8	9	29	6	15	$A + C$
9	17	37	3	14	$B - A - 2C$ und $A - C$
10	9	30	4	13	$B - A - 2C$ und $A + C$

(Luchins, 1942)

Schnelle, gute
«effiziente»
Lösung

Einfacherer
Weg wird
übersehen

«Denkunfall»:
Aufgabe kann
nicht gelöst
werden.

...Regelübertretungen auch (Undeutsch, 1962)



Unaufmerksamkeit aufgrund von...? (Mader et al., 2009)

Bewiesen! Auf dem Weg zur Arbeit schalten wir unser Gehirn ab

Macht Pendeln etwa DOOF?




Hirn-Querschnitte: Hier wird gezeigt, welche Regionen beim Autofahren aktiv sind

Jeden Morgen der selbe, zähe Pendel-Verkehr, hier am Kreuz Breitscheid

Dr. André Brosques und Dr. Elke Gizowski überprüfen die Hirn-Aktivitäten einer Testperson

Von TANIA WINTERSTEIN Dortmund/Essen - *Es ist ein alter Autofahrerspruch: „Die Strecke könnte ich mit verbundenen Augen fahren.“* Forscher der Uni Duisburg/Essen haben jetzt erstmalig nachgewiesen: Autofahrer schalten in der Tat auf ihnen bekannten Strecken das Großhirn aus. Macht Pendeln doof?

Das sechsköpfige Team (Ärzte, Physiker, Polizei) ließ Testfahrer eine computeranimierte Teststrecke fahren. Ärztin Dr. Elke Gizowski: „Dabei liegt die Versuchsperson im Kernspin-Tomograph, lenkt mit einem speziell angefertigten Lenkrad. Wir zeichnen die Hirnaktivitäten auf.“

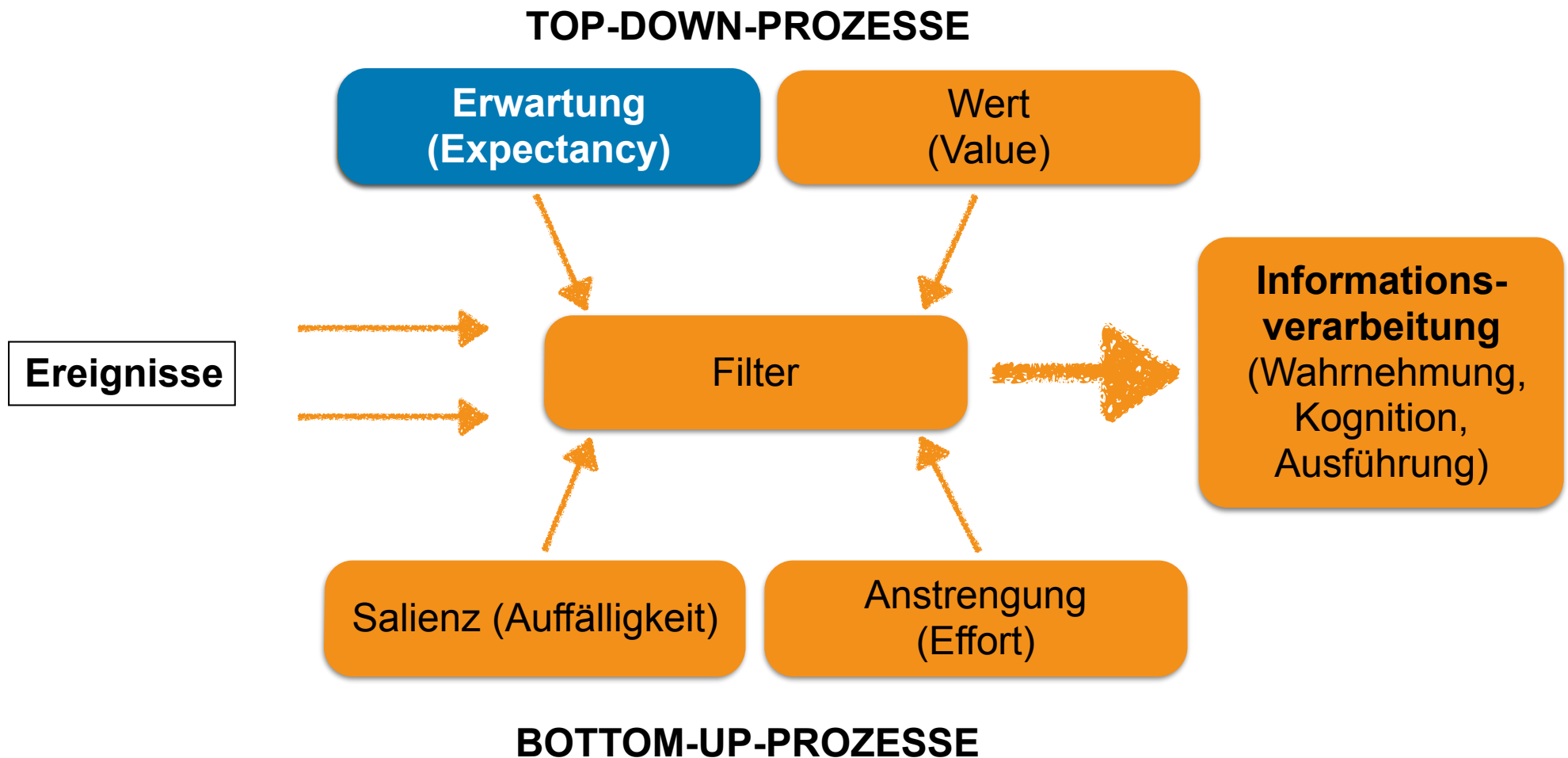
Erste Versuche ergaben: Ist die Strecke neu, sind Großhirn und Kleinhirn aktiv, Gizowski: „Wenn der Fahrer den Weg quasi auswendig kennt, machen wir wieder Aufnahmen.“ Dabei zeigte sich, dass bei Routinestrecken nur noch das Kleinhirn arbeitet - wie ein Autopilot.

Stauprofessor Michael Schreckenberg (49): „Gefahren werden von Berufspendlern deutlich später wahrgenommen. Das kann zum Beispiel an Stauenden zur tödlichen Gefahr werden.“

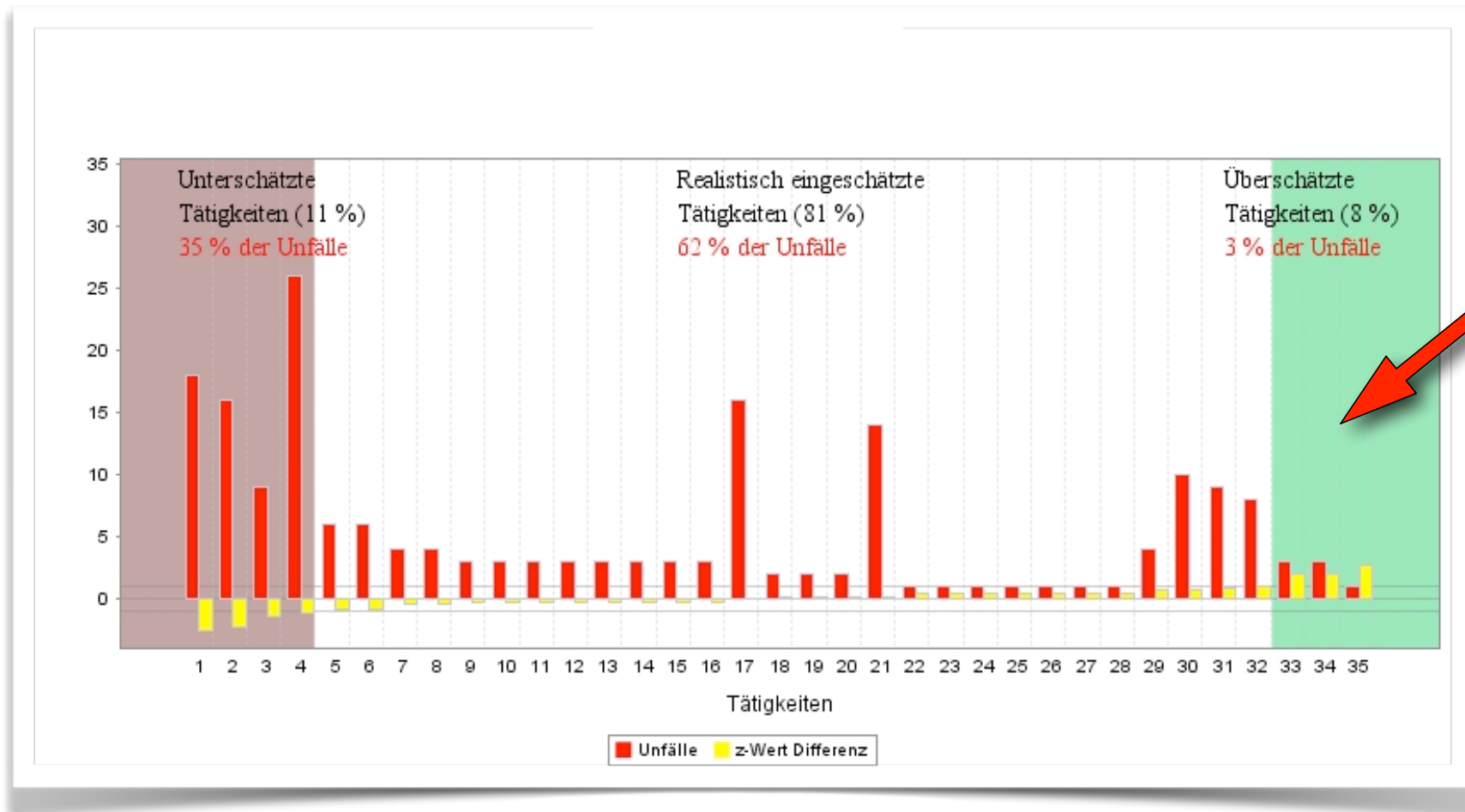
Physiker Dr. André Brosques: „Wir wollen in den nächsten sechs Monaten erforschen, was in den Köpfen der Menschen vorgeht und wie sie ihre Aufmerksamkeit beim Fahren zurückerlangen können, um so den Verkehr wieder sicherer zu machen.“

Unaufmerksamkeit aufgrund von...?

- SEEV-Modell (Wickens et al., 2003)



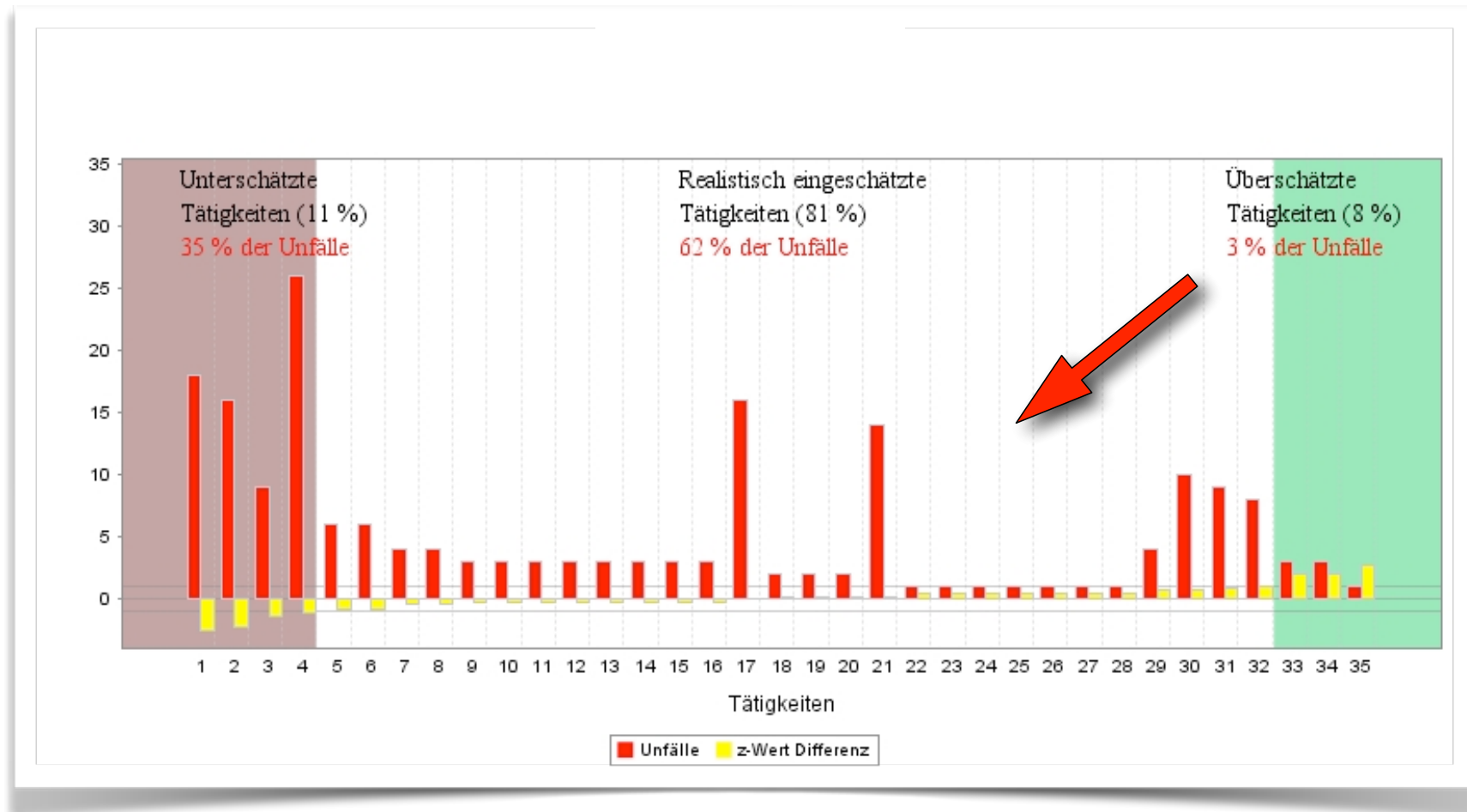
Unaufmerksamkeit...?



Musahi, 1997

1. Reparatur- und Montagetätigkeiten • 2. Umgang mit Handwerkzeugen • 3. Reinigungsarbeiten • 4. Gehen
17. Umgang mit Bindeband • 21. Begehen von Treppen • 33. Auf- & Absteigen von Leitern • 34. Messer-
wechsel • 35. Umgang mit Säuren

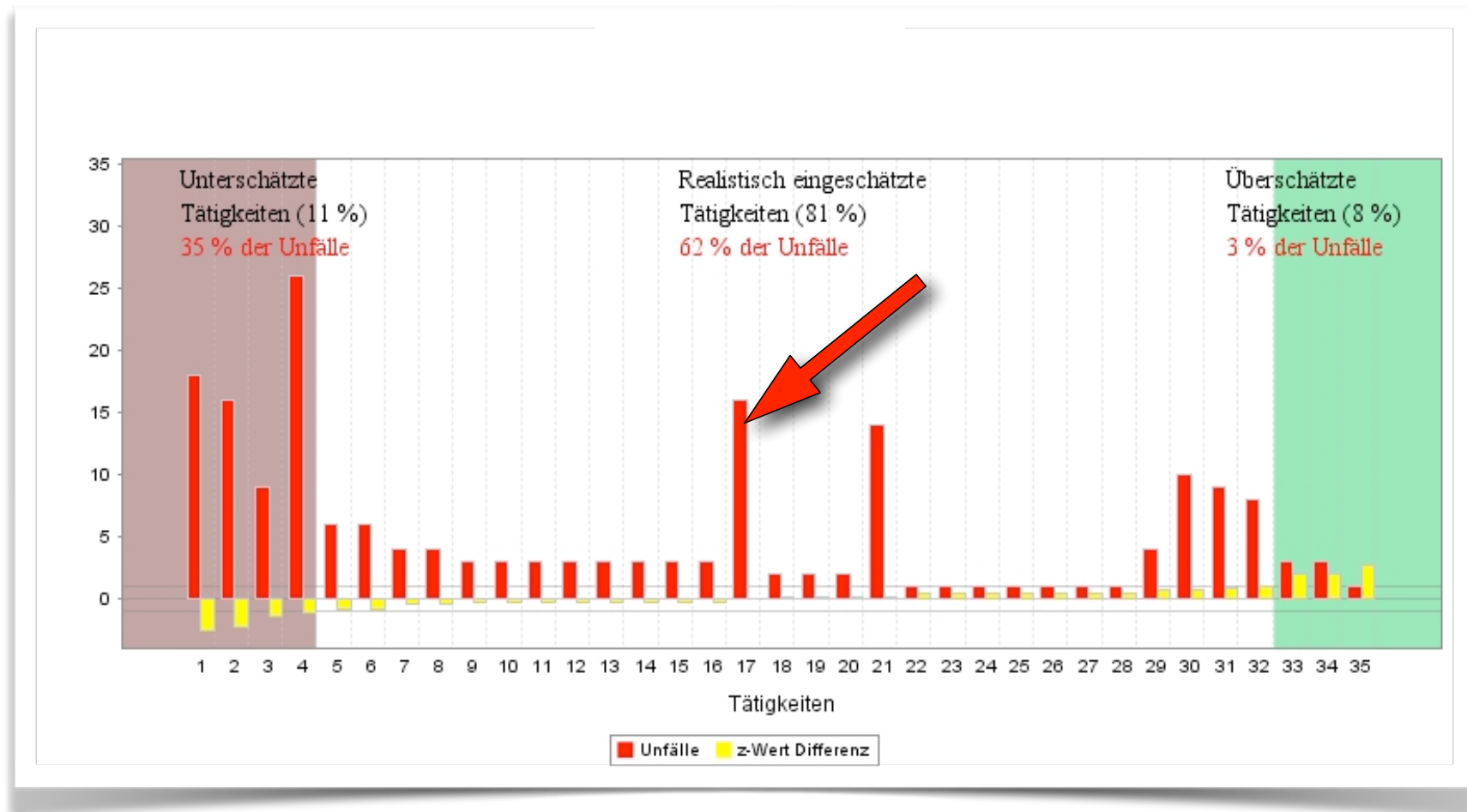
Unaufmerksamkeit...?



Musahi, 1997

1. Reparatur- und Montagetätigkeiten • 2. Umgang mit Handwerkzeugen • 3. Reinigungsarbeiten • 4. Gehen
17. Umgang mit Bindeband • 21. Begehen von Treppen • 33. Auf- & Absteigen von Leitern • 34. Messer-
wechsel • 35. Umgang mit Säuren

Unaufmerksamkeit...?



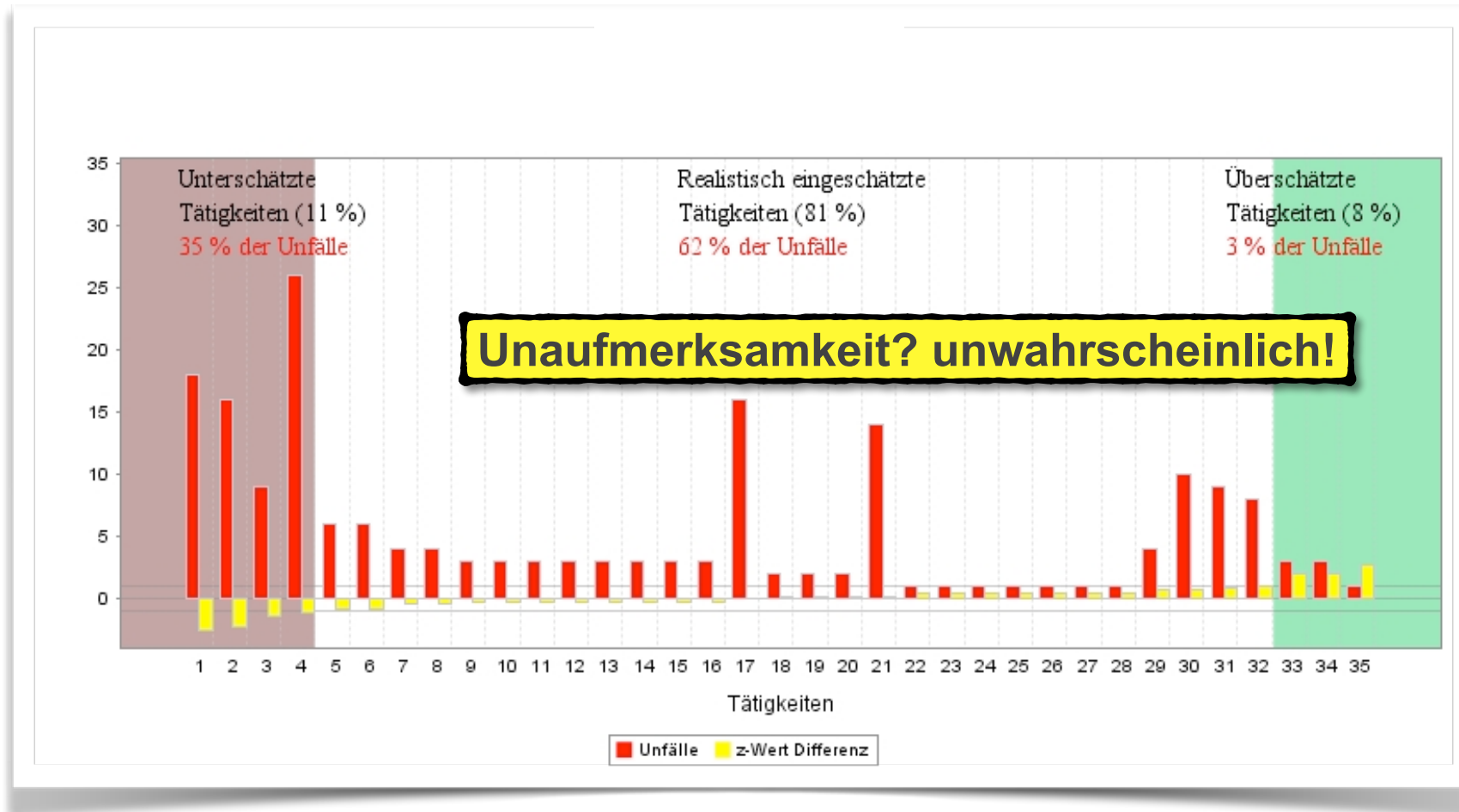
Musahi, 1997

1. Reparatur- und Montagetätigkeiten • 2. Umgang mit Handwerkzeugen • 3. Reinigungsarbeiten • 4. Gehen
17. Umgang mit Bindeband • 21. Begehen von Treppen • 33. Auf- & Absteigen von Leitern • 34. Messer-
wechsel • 35. Umgang mit Säuren

Unaufmerksamkeit...?

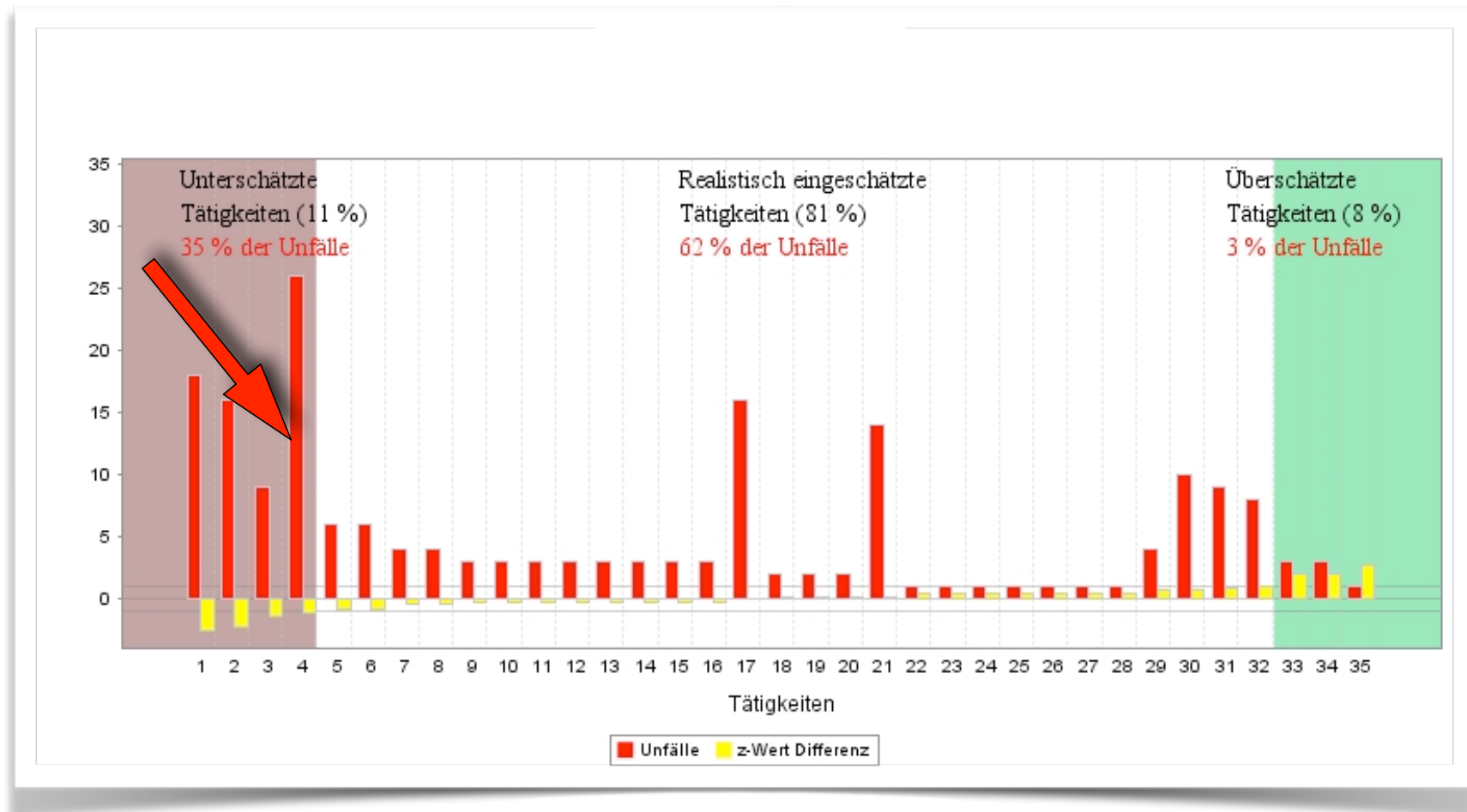


Unaufmerksamkeit...?



1. Reparatur- und Montagetätigkeiten • 2. Umgang mit Handwerkzeugen • 3. Reinigungsarbeiten • 4. Gehen
 17. Umgang mit Bindeband • 21. Begehen von Treppen • 33. Auf- & Absteigen von Leitern • 34. Messer-
 wechsel • 35. Umgang mit Säuren

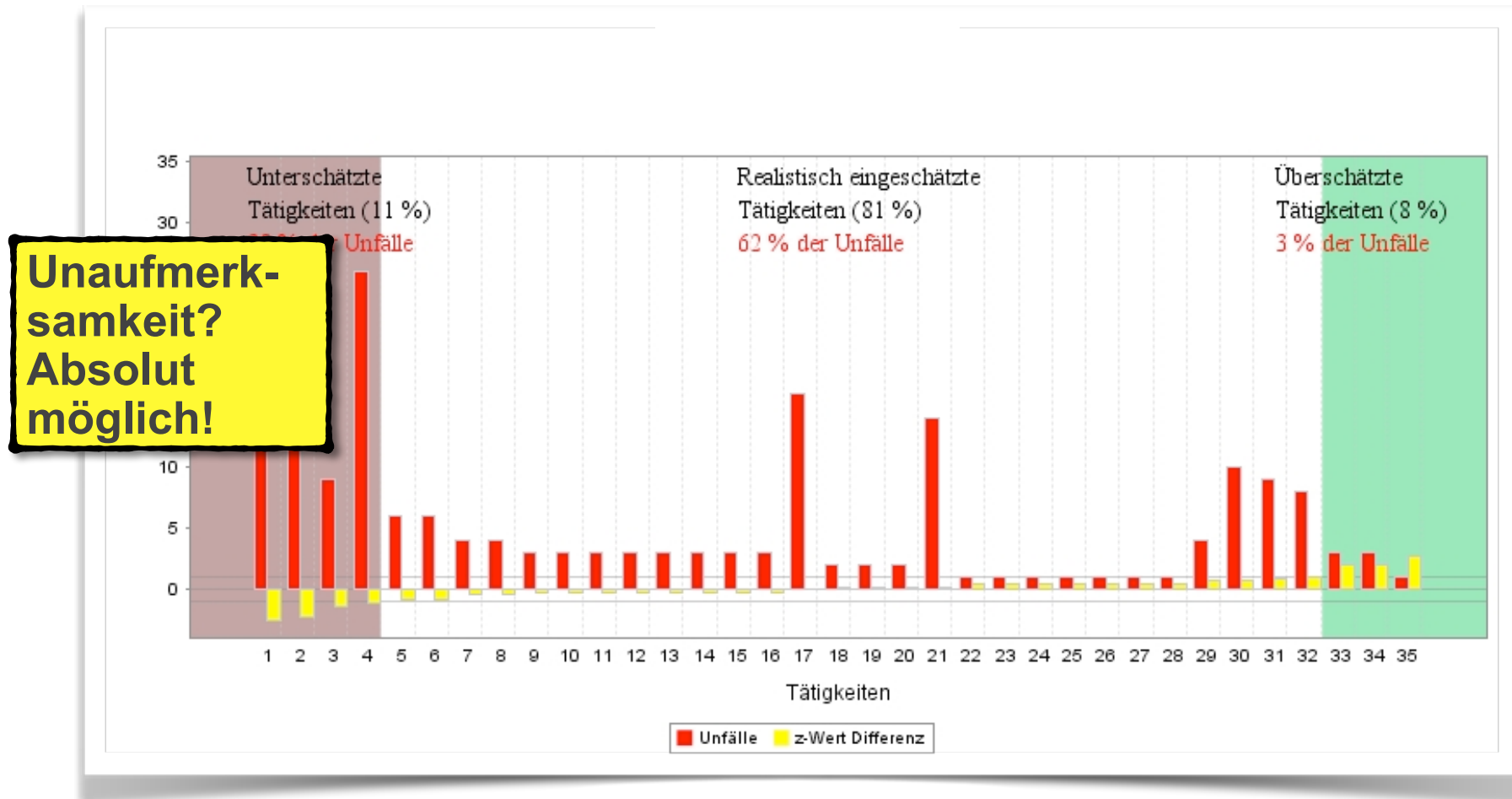
Unaufmerksamkeit...?



Musahi, 1997

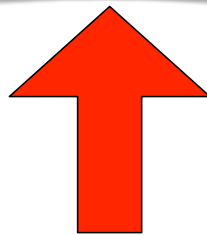
1. Reparatur- und Montagetätigkeiten • 2. Umgang mit Handwerkzeugen • 3. Reinigungsarbeiten • 4. Gehen
17. Umgang mit Bindeband • 21. Begehen von Treppen • 33. Auf- & Absteigen von Leitern • 34. Messer-
wechsel • 35. Umgang mit Säuren

Unaufmerksamkeit...?

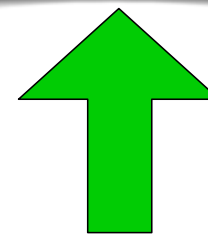


1. Reparatur- und Montagetätigkeiten • 2. Umgang mit Handwerkzeugen • 3. Reinigungsarbeiten • 4. Gehen
17. Umgang mit Bindeband • 21. Begehen von Treppen • 33. Auf- & Absteigen von Leitern • 34. Messer-
wechsel • 35. Umgang mit Säuren

Falsche Kenntnis, Unterschätzung der Folgen, Überschätzung eigener Kompetenzen



übersichtlich
subjektiv ungefährlich (!)
unfallbelastet



unübersichtlich
subjektiv gefährlich (!)
unfallfrei

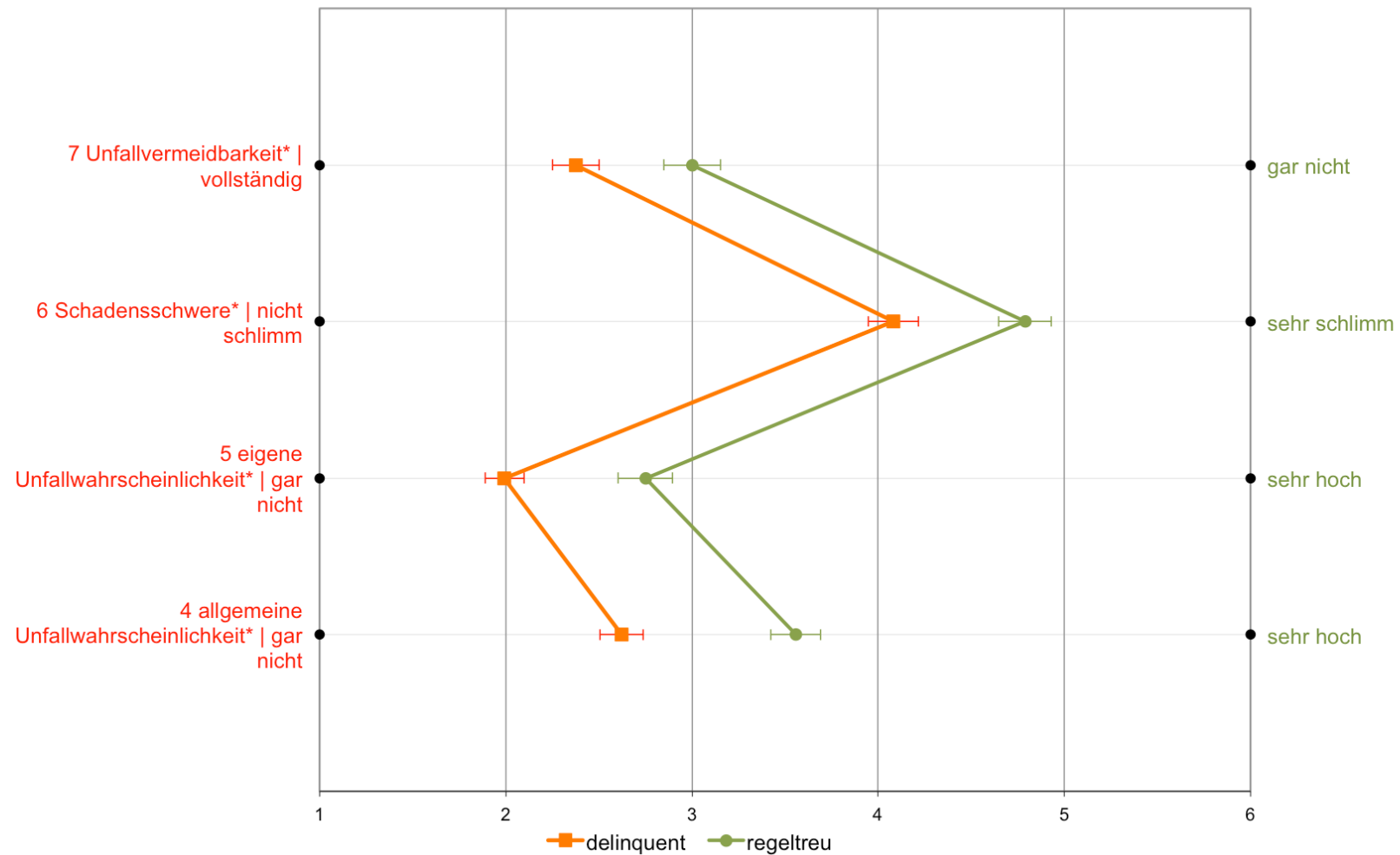
Kognitionspsychologische Prädiktoren für Unaufmerksamkeit

(Slovic et al., 1978;1982; Tversky & Kahneman, 1982; Nevries, 2008; Hackenfort, 2008; 2010;2012; 2013)

- ▶ Faktoren, die eine Unaufmerksamkeit begünstigen:
 - ▶ **Falsche Kenntnis des Risikos**: Man kennt die Gefahr schlichtweg gar nicht – oder unterschätzt sie.
 - ▶ **Unterschätzung der Folgen**: Man hält die drohenden negativen Folgen für gering.
 - ▶ **Überschätzung eigener Kompetenzen**: Man glaubt, allfällige negative Folgen beherrschen zu können.
- ▶ ...auch bedingt durch (unerkannte) Beinahe-Unfälle!

(Nicht) sicherheitsgerechtes Verhalten und Gefährlichkeitsurteil: Spezifische Situation

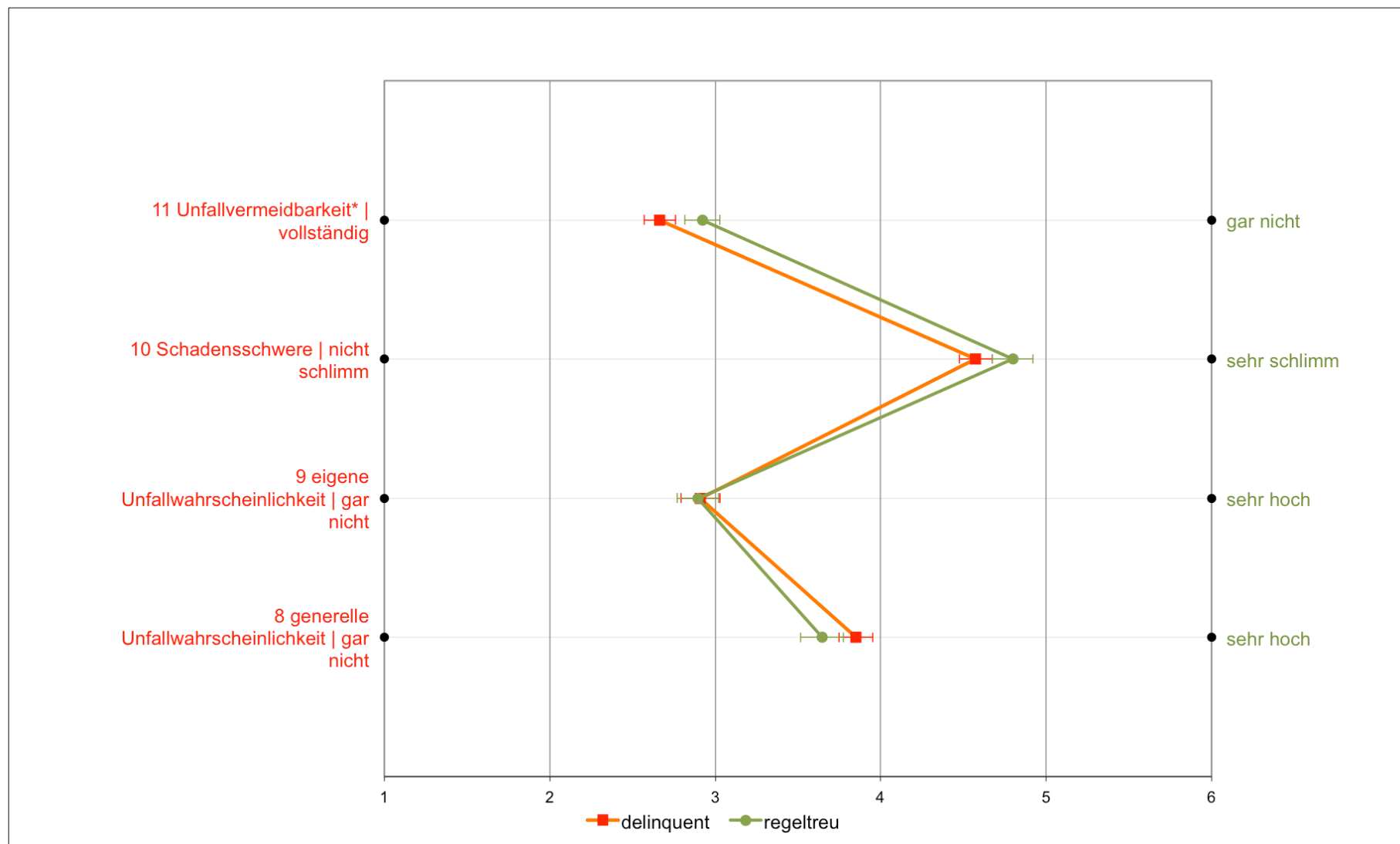
Fehleinschätzung begünstigt Sorglosigkeit...



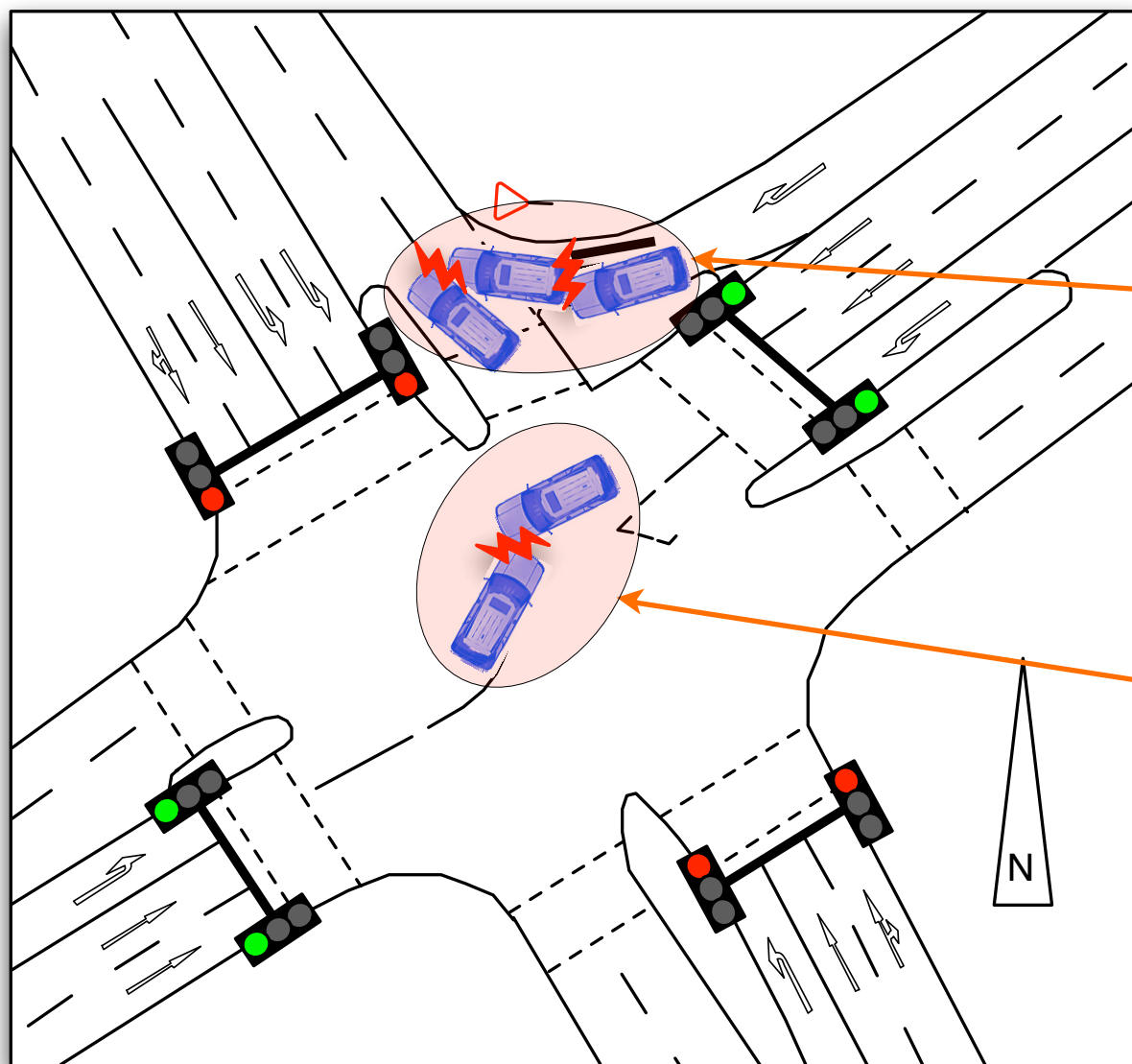
Hackenfort, 2012

...aber nur in der KONKRETEN Situation...

(Nicht) sicherheitsgerechtes Verhalten und Gefährlichkeitsurteil: Velofahren generell



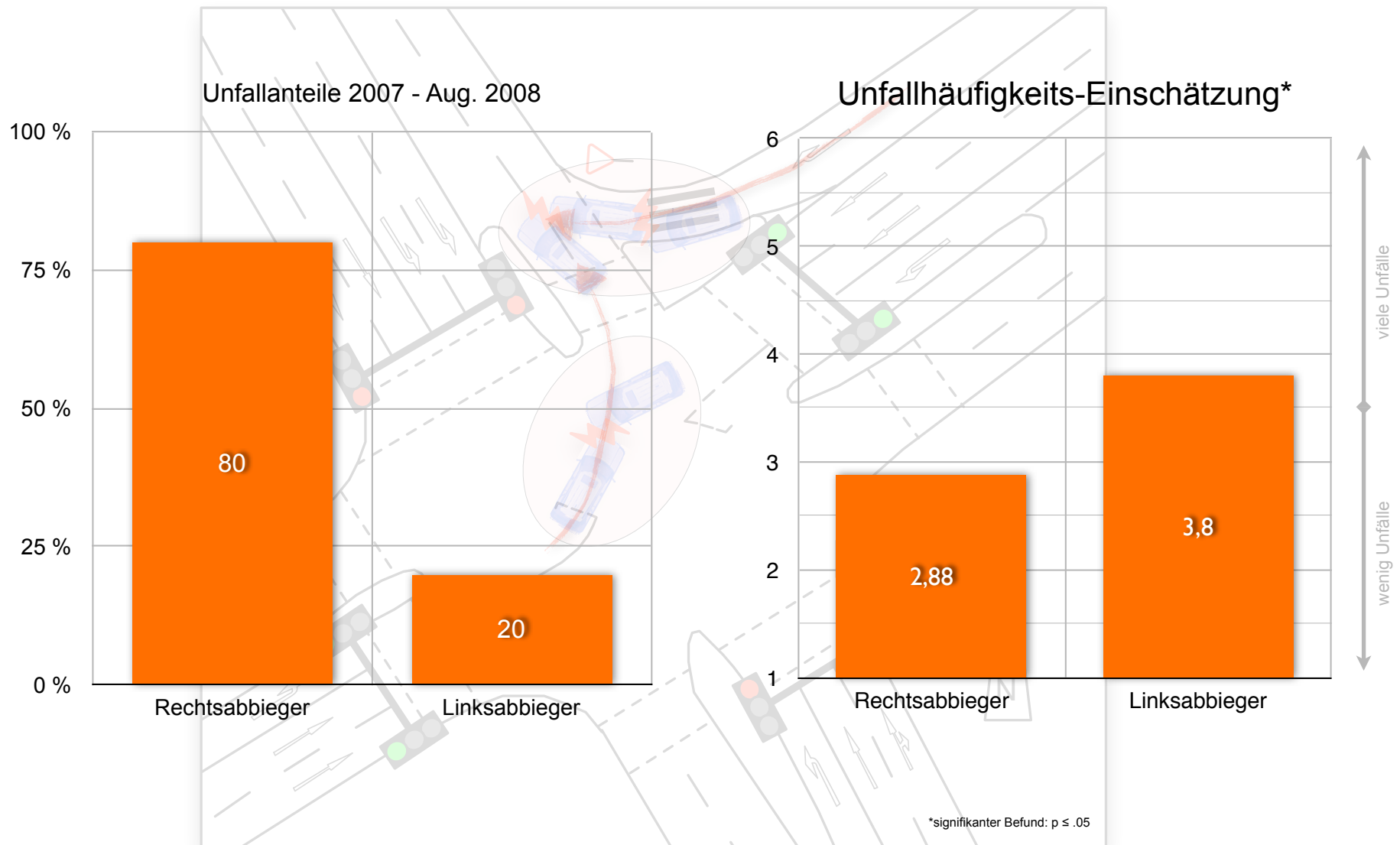
(Nicht) sicherheitsgerechtes Verhalten und Gefährlichkeitsurteil



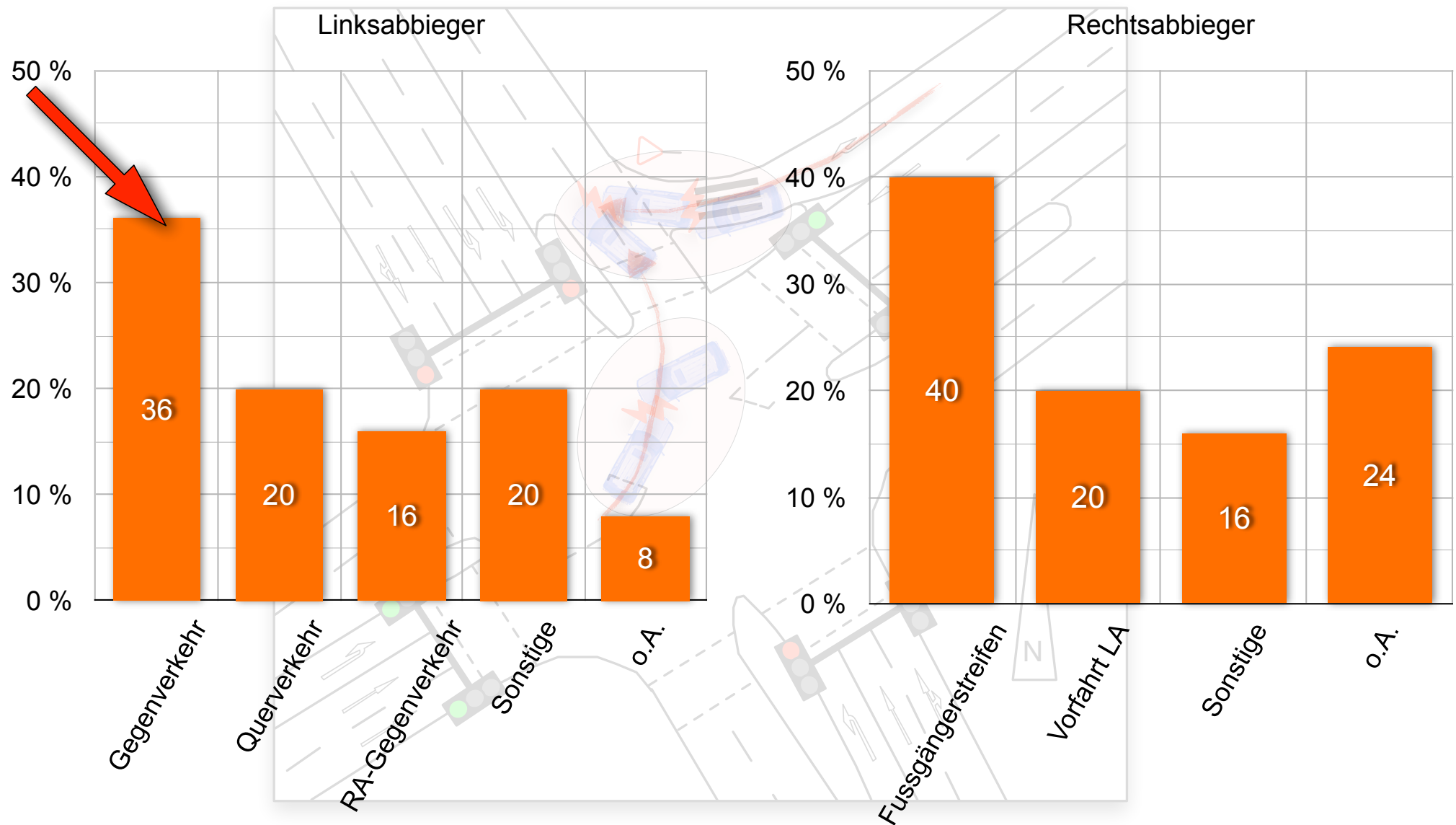
Unfälle rechts
Abbiegender

Unfälle links
Abbiegender

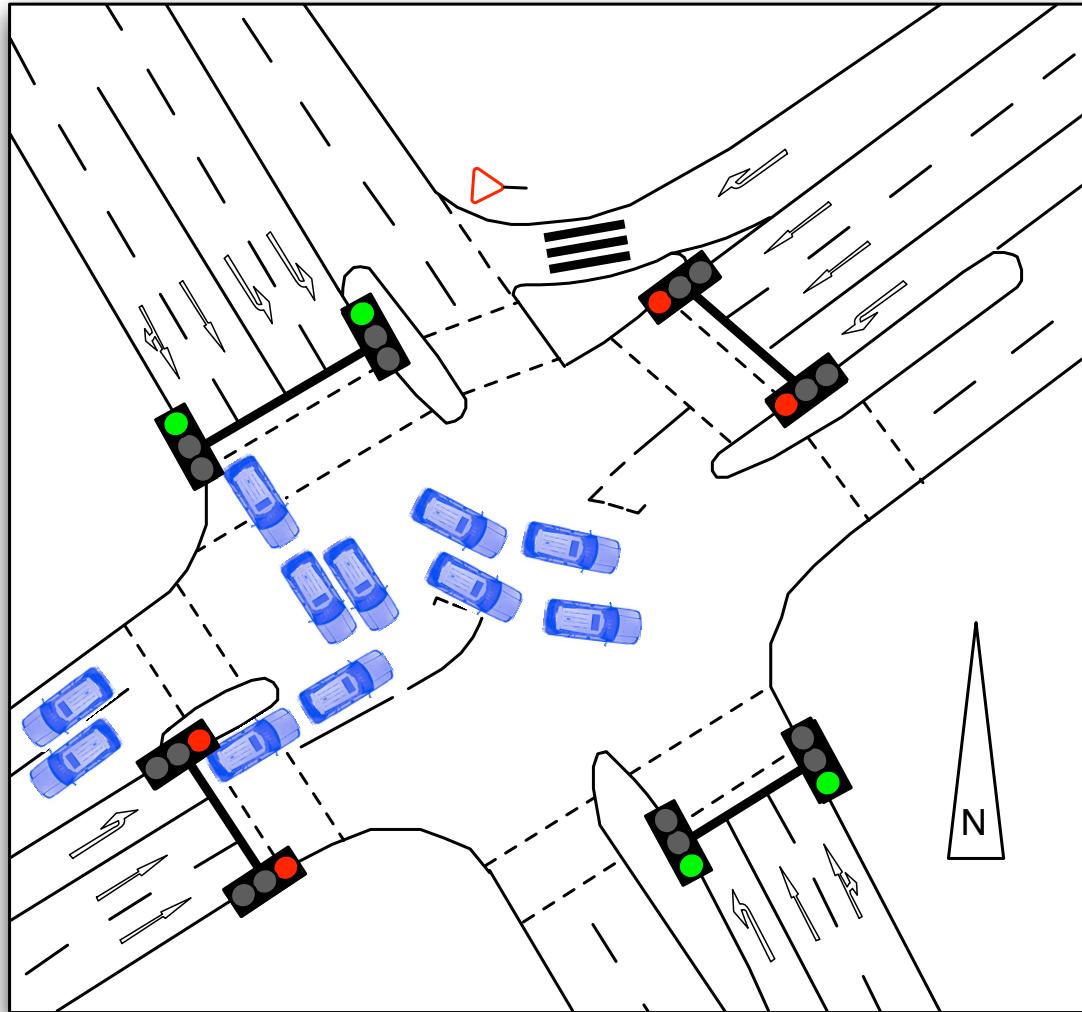
Unfallverteilung & deren Einschätzung



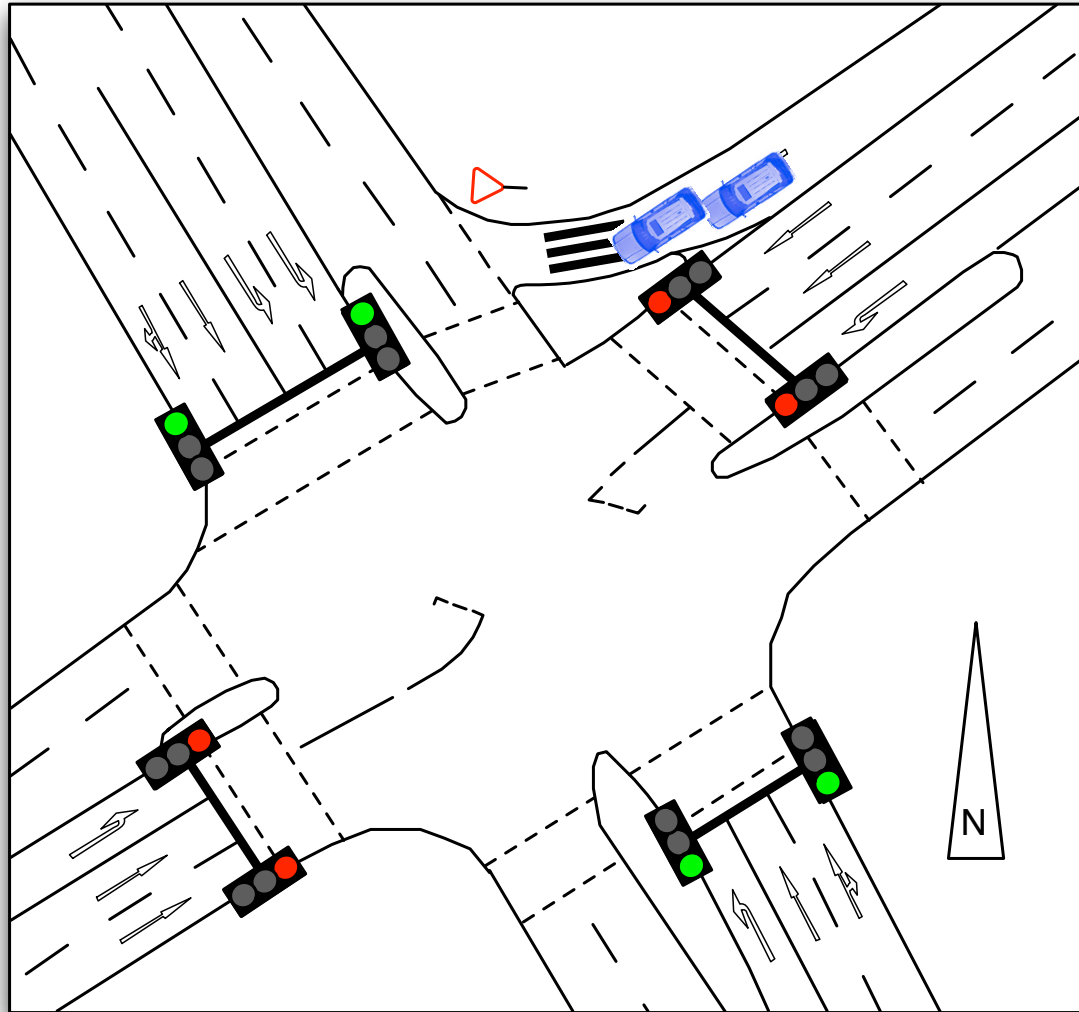
Subjektive Gefahren beim Abbiegen



Die Problematik des Abbiegens



Die Problematik des Abbiegens



Zusammenfassung

- ▶ Die «Geschichte» eines Unfalls aufgrund von Unaufmerksamkeit lautet nicht selten:
 - ▶ Fehleinschätzung der subjektiven Gefährlichkeit aufgrund
 - ▶ falschen Wissens zum tatsächlichen Risiko,
 - ▶ Unterschätzung der drohenden negativen Folgen,
 - ▶ Überschätzung der eigenen Kompetenzen zur Verhinderung der negativen Folgen.
- ▶ Kognitiv-präventive Ansatzpunkte sind wären:
 - ▶ Korrektur des falschen Wissens wo nötig,
 - ▶ sofern unterschätzt: (angemessene!) Darstellung (realistischer!) negativer Folgen,
 - ▶ sofern überschätzte Kompetenz: Begegnung der Kontroll-Illusion durch entsprechende Erfahrungen.
- ▶ **Liegt keine dahingehende Fehleinschätzung vor, liegen technisch oder organisatorisch bedingte Ursachen für Unfälle aufgrund von Unaufmerksamkeit näher.**

«Wissen und Irrtum fließen aus
derselben Quelle.
Nur der Erfolg unterscheidet das eine
vom anderen.»

(Mach, 1905)