



Kooperative Bewertung und Kommunikation der systemischen Risiken ubiquitärer Informations- und Kommunikationstechnologien

ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung

Dieter Behrendt, Silke Kleinhüchelkotten, H.-Peter Neitzke, Julia Osterhoff, Hartmut Voigt, Elisabeth Wegner

Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie, Universität Bern

Susanne Bruppacher, Stephanie Moser

Sinus Sociovision

Wolfgang Plöger, Carsten Wippermann

Statusseminar 21./22.01.2008

Ubiquitäre Informations- und Kommunikationstechnologien

- Anytime Anywhere Communication and Computing (**AACC**)
- Pervasive/Ubiquitous Computing \approx Mobile Communication
- Zeitliche und räumliche Allgegenwart von
 - (Fern-) Kommunikation,
 - Informationsverarbeitung
 - Zugriff auf Daten
 - automatisierter Überwachung und Steuerung

AACC-Risiko-Delphi

Inhalte

- **Risiken von AACC als Gesamtsystem**
 - Herstellung, Betrieb und Entsorgung der AACC-Hardware
 - Funkvernetzung der AACC-Komponenten
 - Innovationsdynamik
 - Allgegenwart
 - Komplexität und Vernetzung
- **Risiken von AACC in ausgewählten Anwendungsbereichen**
 - Unternehmen und Arbeitswelt
 - Information und Kommunikation
 - Medizin und Gesundheitswesen
 - Handel und Dienstleistungen
 - Sicherheit
 - Wohnen
- **Risiken bekannter IKT**
 - Mobilfunk
 - WLAN
 - Überwachung Datenverkehr
 - Kundenkarten
- **Angaben zur Person**
 - Alter, Geschlecht, Schulabschluss
 - berufliche Qualifikation
 - Berufstätigkeit, Status, Tätigkeitsbereich
 - bürgerschaftliches Engagement

Teilnehmer

Experten für

- Technik und Anwendungen		12
- Risikobewertung	soz, ökolog, ökonom	11
-	sozial	9
-	ökologisch	6
-	ökonomisch	5
-	sozio-ökonomisch	6

Informierte Laien 12

Gesamt **61**

Fremd- und Selbsteinschätzung der Expertise

Bewertungskriterien

- Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens
- Ausmaß des Schadens
- Unsicherheit der Schadensbewertung

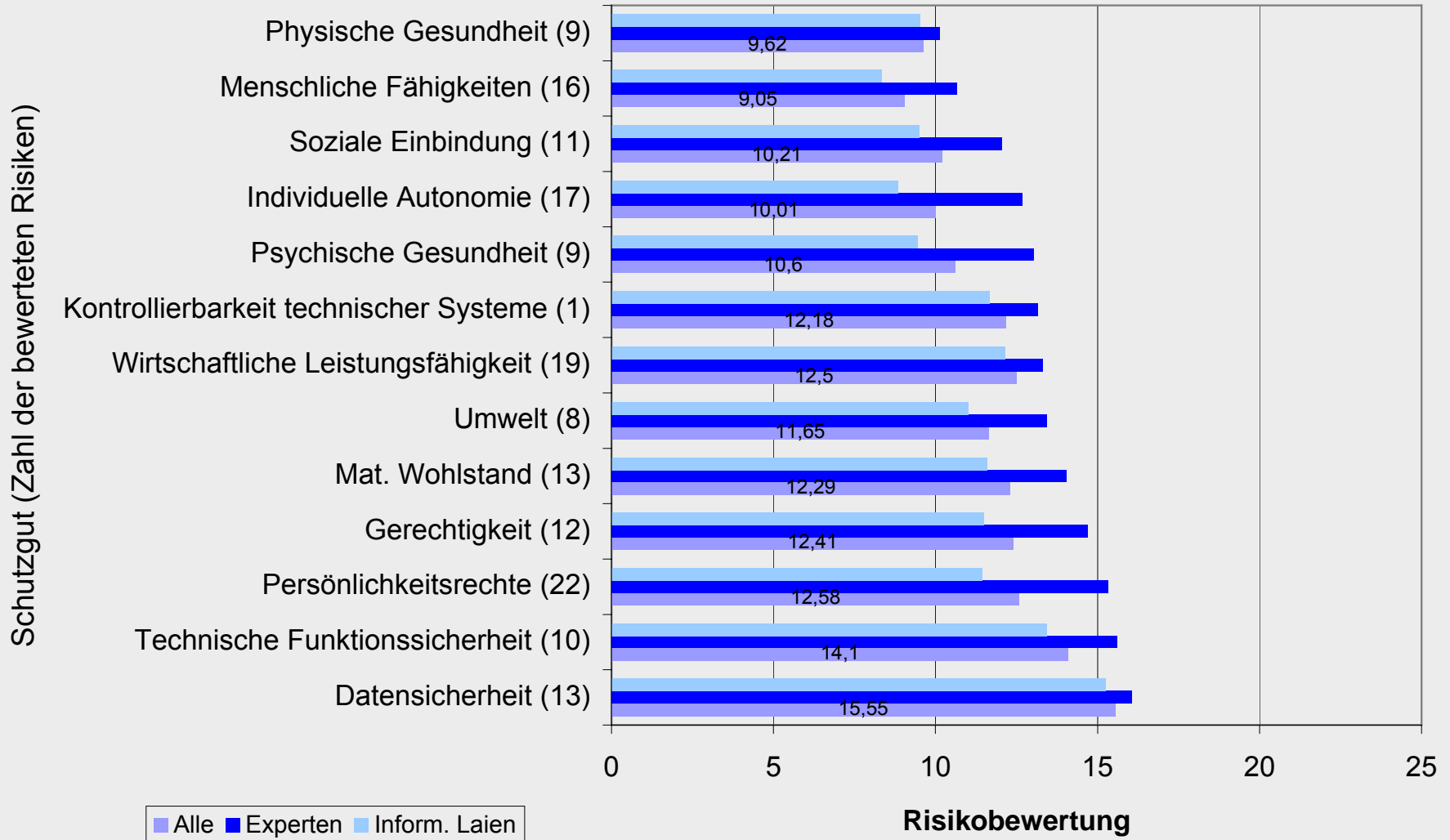
- Eigenes Fachwissen

AACC-Risiko-Delphi

Risiken mit den höchsten Bewertungen durch Experten

	Bewert.
Verlust der informationellen Selbstbestimmung: Andere können auf persönliche Daten zugreifen und sie verwenden, ohne dass die Betroffenen dies beeinflussen können	19,96
Die Erfassung der Aktivitäten von Personen verletzt die Privatsphäre	19,29
Die Vernetzung ermöglicht neue Formen der Computerkriminalität im wirtschaftlichen Bereich	19,10
Die Ortung von Personen verletzt die Privatsphäre	19,06
Personalisierte oder auf die jeweilige Situation bezogene Konsumreize führen zu Ausgaben, die dem Einkommen nicht angemessen sind (Verschuldung)	18,00
Bei Stromausfällen werden weite Bereiche der Wirtschaft beeinträchtigt	17,76
Die Verfügbarkeit umfassender Konsumentenprofile führt zu Benachteiligungen von Menschen durch Banken (z.B. Kreditkonditionen)	17,59
Die Verfügbarkeit umfassender Konsumentenprofile führt zu Benachteiligungen von Menschen durch Versicherungen (z.B. Vertragsbedingungen und Prämien)	16,88
Die Vernetzung ermöglicht neue Formen der Computerkriminalität im Privatbereich	16,68
Die durch AACC-Technik mögliche Optimierung von Logistikketten (enge Abstimmung von Transporten, geringe Verweilzeiten usw.) führt im Falle von Störungen zu Beeinträchtigungen von Produktionsprozessen	16,63
<i>Mögliche Werte</i>	<i>1 bis 25</i>

AACC-Risiko-Delphi



AACC-Risikobewertung: Dargestellt ist jeweils der Mittelwert der Bewertungen aller Risiken für ein Schutzgut

AACC-Risiko-Delphi

- Die Bewertungen von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensumfang korrelieren sowohl bei Experten wie bei informierten Laien relativ stark
- Die Einschätzung der Bewertungssicherheit und die Selbsteinschätzung des Fachwissens korrelieren stark

- Die Experten bewerten AACC Risiken insgesamt höher als die informierten Laien.
- Die Streuung der Bewertungen der AACC-Risiken ist bei den Experten größer als bei den informierten Laien.
- Die Experten bewerten IKT-Risiken insgesamt höher als die informierten Laien.
- Die Streuung der Bewertungen der IKT-Risiken ist bei den Experten größer als bei den informierten Laien.

Repräsentativbefragung: Wahrnehmung von ICT- und AACCC-Risiken

Inhalte

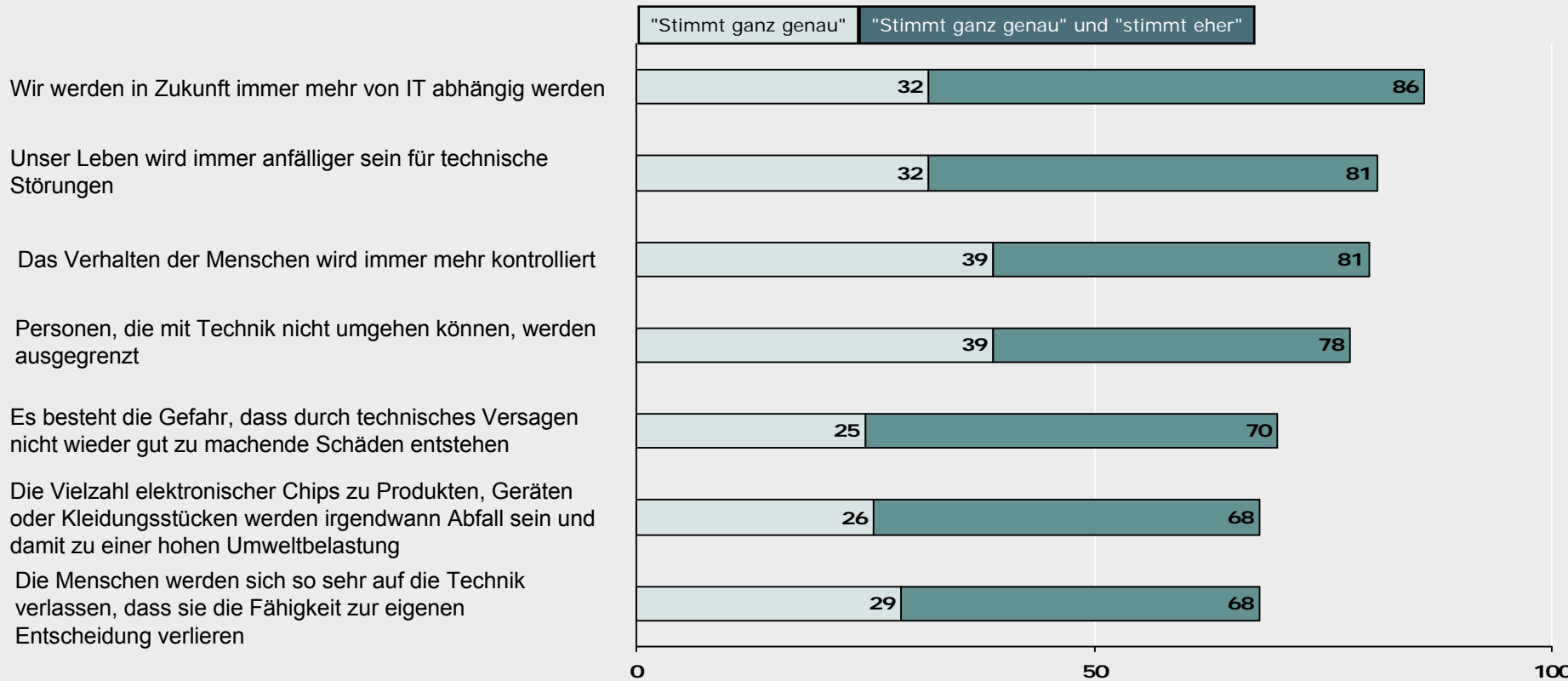
- Besitz und Nutzung von sowie Umgang mit ICT, Bonus-Programmen und Kundenkarten
- Entwicklung/Zukunft, Chancen und Risiken von AACCC
- Nutzung von und Risiken durch AACCC-Einstiegstechnologien (Mobilfunk, Gesundheitskarte, RFID)
- Vertrauen in Informationen unterschiedlicher Institutionen und Informationsmedien
- Persönliche Handlungsintentionen in einer von moderner ICT durchdrungenen Welt

N = 5.030

April 2007

Sinus-Milieus

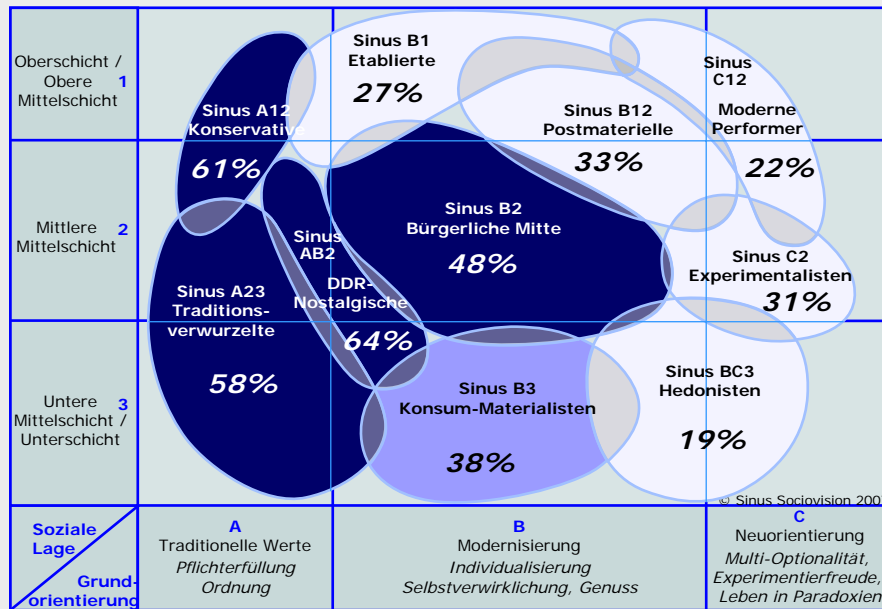
Repräsentativbefragung: Wahrnehmung von ICT- und AACC-Risiken



Repräsentativbefragung: Wahrnehmung von ICT- und AACC-Risiken

39% Zustimmung (Top Box)

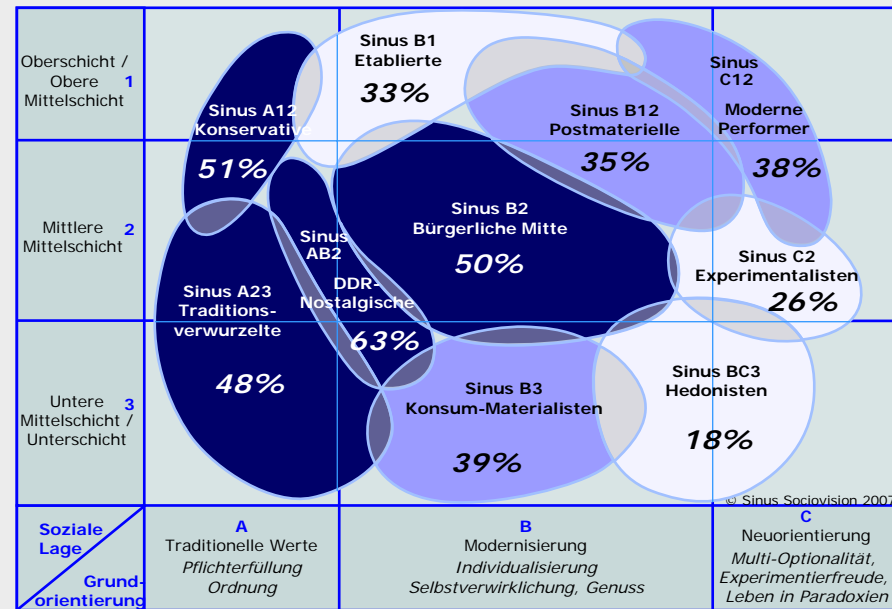
"Das Verhalten der Menschen wird
immer mehr kontrolliert"



Quelle: Repräsentativstudie AACC, 2007
Basis: Wohnbevölkerung; N=5.030

39% Zustimmung (Top Box)

"Personen, die mit Technik nicht um-
gehen können, werden ausgegrenzt"



Quelle: Repräsentativstudie AACC, 2007
Basis: Wohnbevölkerung; N=5.030

■ Überdurchschnittlich

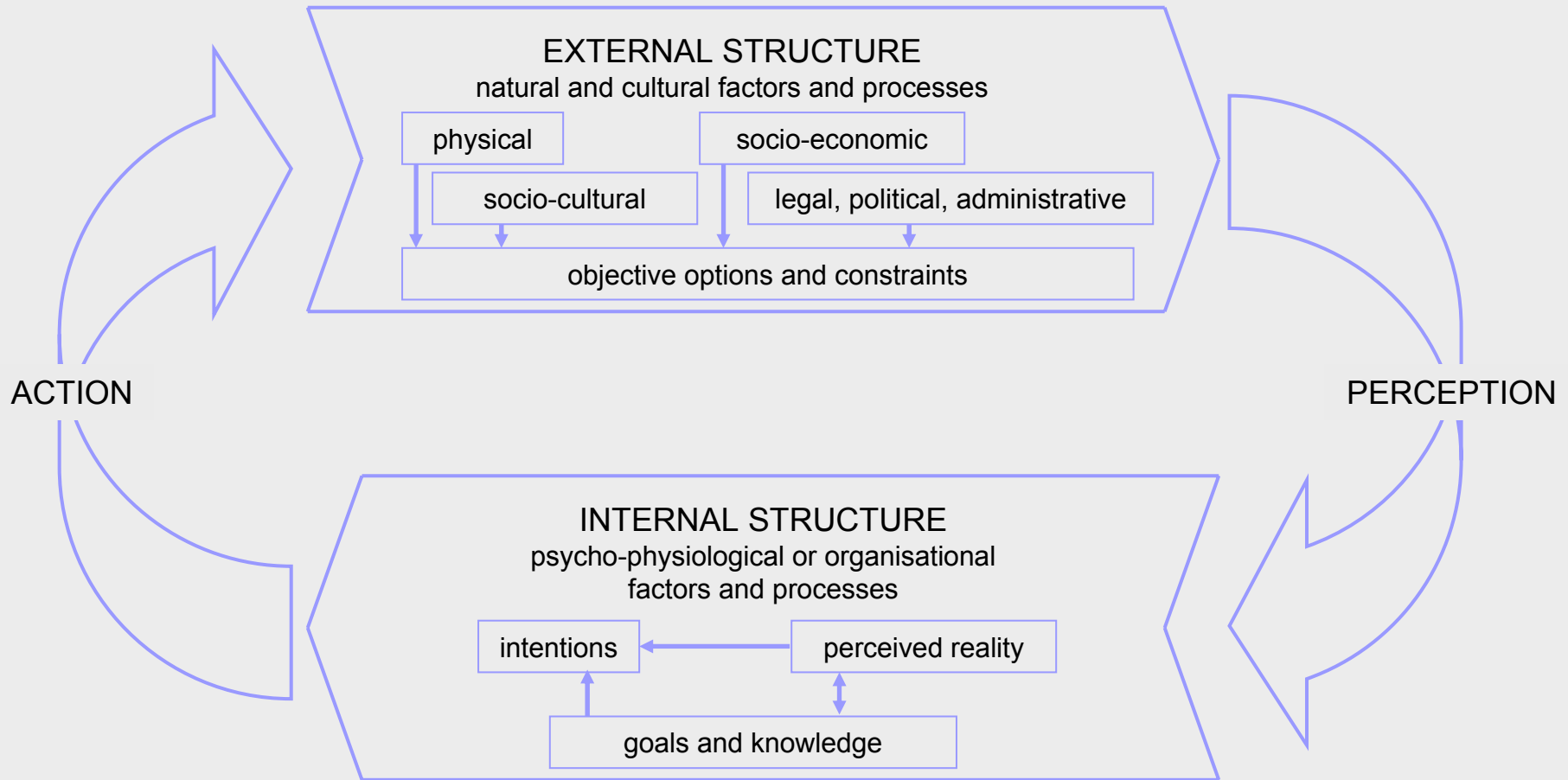
■ Durchschnittlich

□ Unterdurchschnittlich

Repräsentativbefragung: Wahrnehmung von ICT- und AACCC-Risiken

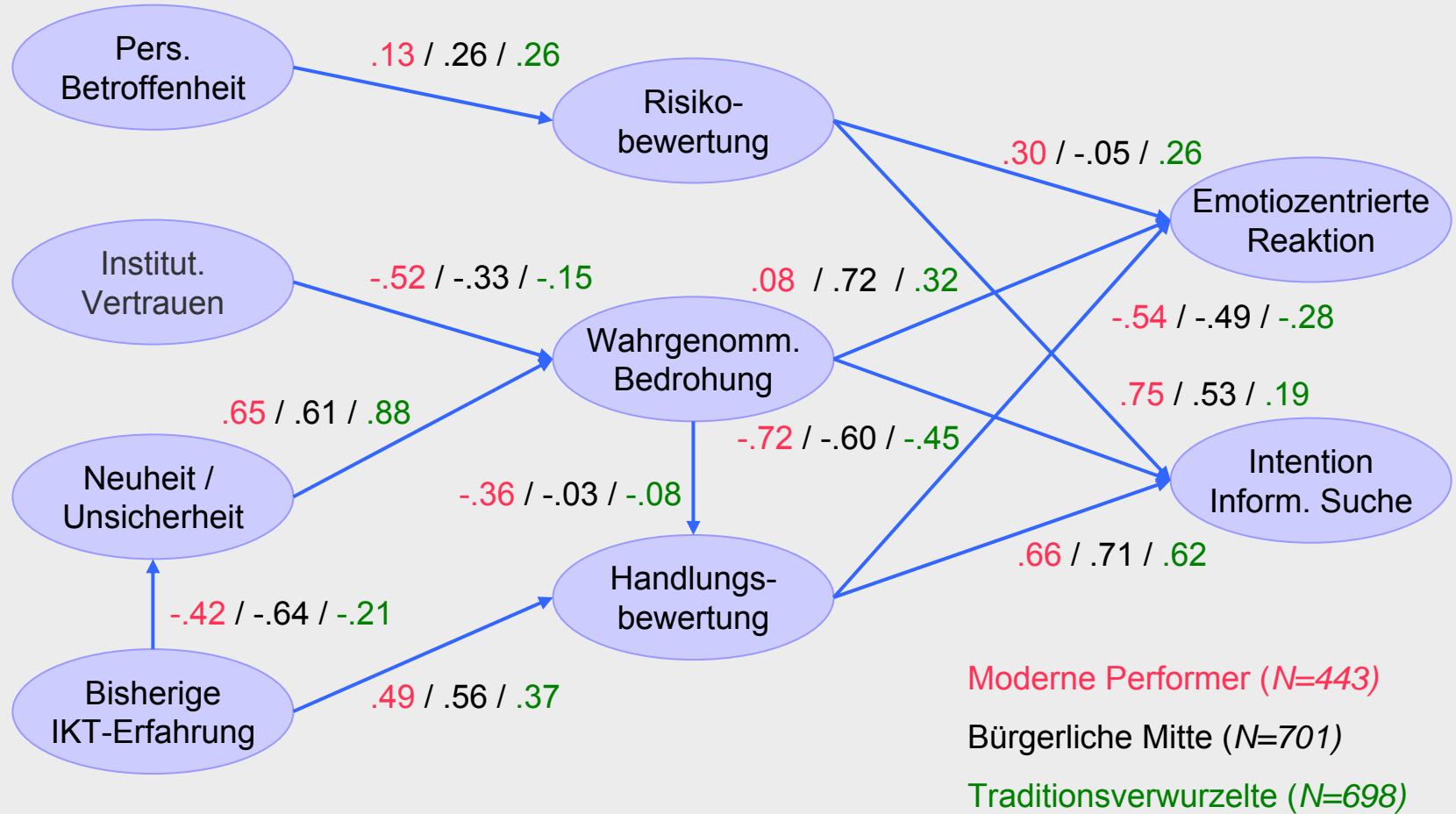
Typ	Anteil Bevölk.	überrepräsentiert in den Milieus
Typ 1: Souveräne	21 %	Etablierte, Moderne Performer, Experimentalisten
Typ 2: Sorglose	13 %	Experimentalisten, Hedonisten
Typ 3: Skeptiker	37 %	Postmaterielle, Bürgerliche Mitte, DDR-Nostalgische (Konservative)
Typ 4: Überforderte	30 %	Konservative, Traditionsverwurzelte

Handlungsmodell: Handlungsintentionen in einem AACC-Umfeld



Kaufmann-Hayoz & Gutscher 2001

Statistisches Modell: AACC-Risikobewertung und Handlungsintention Informationssuche



Systemische Risiken

Systemic risks are risks that originate in an identifiable event that threatens predictable harm to one element of the system and which, due to links between different systemic components is (or has the potential to be) amplified in either magnitude or direction, leading to substantial damage to the system as a whole.

(World Economic Forum: Global Risk Network 2006)

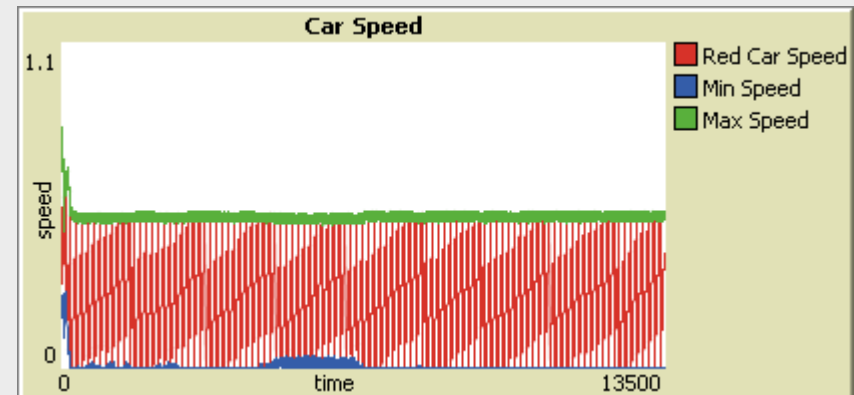
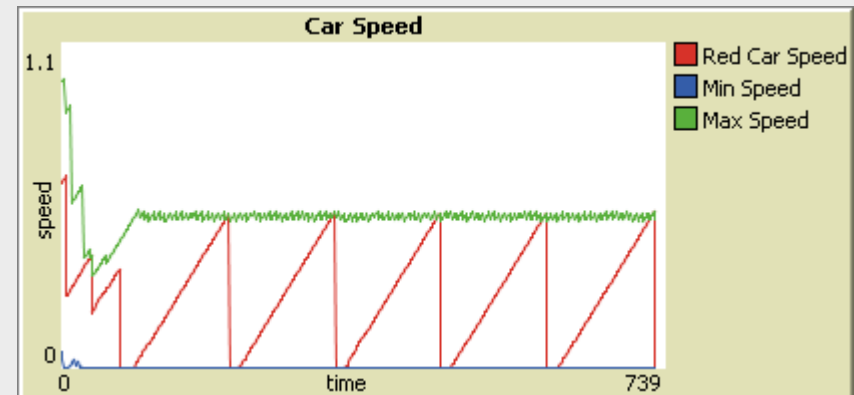
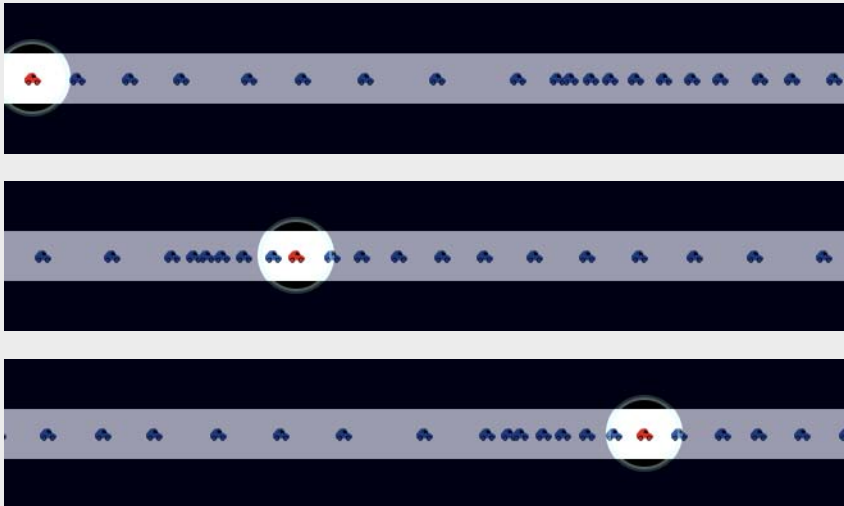
- **Systemisches Risiko im engeren Sinne:**
Eine Entwicklung in einem Vital-System oder ein Ereignis, das auf ein solches System einwirkt, kann sich aufgrund der dynamischen Wechselwirkungen zwischen den Elementen des Systems auf das System als ganzes negativ auswirken
- **Systemisches Risiko im weiteren Sinne:**
Ein Ereignis kann sich auf ein Vital-System als ganzes negativ auswirken.

Systemische Risiken

Systemisches Risiko ...	Stau auf der Autobahn	Börsen-Crash
... im weiteren Sinne	Stau durch Unfall, Straßensperrung	Börsen-Crash durch Krieg in Erdöl exportierenden Staaten
... im engeren Sinne (durch WW der Systemelem.)	Stau durch Verhalten der Autofahrer	Börsen-Crash durch ‚richtiges‘ Verhalten der Händler

Einfache Regeln

1. Abbremsen, wenn der Abstand zu einem
voran fahrenden Fahrzeug zu gering wird
2. Beschleunigen, wenn genug Platz ist



Risk Governance

