



Virtual Institute 'Transportation Noise Effects on Sleep and Performance'

01.09.2004 – 31.08.2007



Alexander Samel

Virtual Institute 'Transportation Noise Effects on Sleep and Performance'

Barbara Griefahn – Mathias Basner – Thomas Penzel

sowie: Markus Breimhorst ², Peter Bröde ², Sebastian Canisius ³,
Werner Cassel ³, Eva-Maria Elmenhorst ¹, Christian Glatz ¹, Uwe Müller ¹,
Thomas Ploch ³, Julia Quehl ¹, Sibylle Robens ²

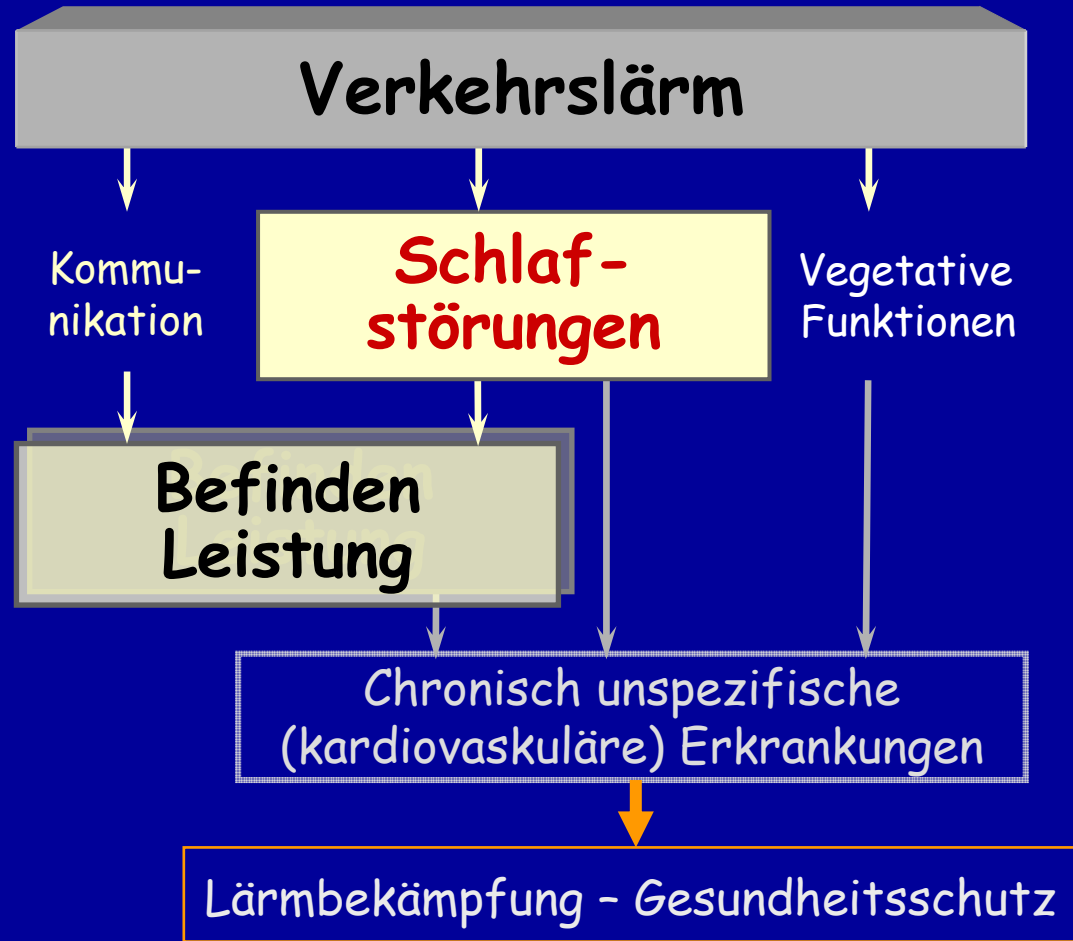
¹ Abteilung Flugphysiologie, Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin
des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln

² Lehrstuhl 'Mathematische Statistik und biometrische Anwendungen'
und Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund (IfADo)

³ Schlaflabor der Inneren Klinik des Universitätsklinikums Marburg

⁴ Charité - Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Kardiologie - Mitte,
Interdisziplinäres Schlafmedizinisches Zentrum

Transportation Noise Effects on Sleep and Performance



Ziele:

- Stand des Wissens
Analyse großer Datensätze
- Klinische Relevanz
lärmbedingter Schlafstörungen
- Handlungsempfehlungen
(Präventivmaßnahmen)
- Hypothesen für weiterführende
Untersuchungen
- Forschungsbedarf

Interrater-Variabilität

10:50 Mathias Basner

Interrater-Variabilität der Schlafstadienklassifikation

11:00 *Diskussion*

Schlaf und Leistung

11:05 Eva-Maria Elmenhorst

Leistungsverhalten nach nächtlicher Lärmexposition

11:20 Markus Breimhorst

Leistung und Inhibition

11:35 *Diskussion*

11:50 Thomas Penzel

Lärm und Schlafqualität im stationären Bereich

12:05 *Diskussion*

12:10 *Mittagspause*

Autonome Arousals

13:00 Mathias Basner

Autonome Arousals - Indikator kortikaler Arousals

13:25 Müller, Breimhorst

Software zur automatischen Detektion autonomer Arousals

13:40 *Diskussion*

Schlafstörungs-Index

14:00 Sibylle Robens

Entwicklung, Reliabilität und Validität des Schlafstörungs-Index

14:20 Canisius, Cassel

Anwendung des SDI bei klinisch relevanten Schlafstörungen

14:35 *Diskussion*

Barbara Griefahn

Stand des Wissens

Dosis-Wirkungsbeziehungen

für alle 3 Wirkungsebenen

Leistung

Zunahme der Reaktionszeit mit L_{Aeq}
(bei gleicher Leistung physiologische Kosten: geringere Lidschlagfrequenzen und alterierte Hirnpotenziale).

Belästigung

kurvilineare Zunahme der Belästigung mit L_{Aeq}

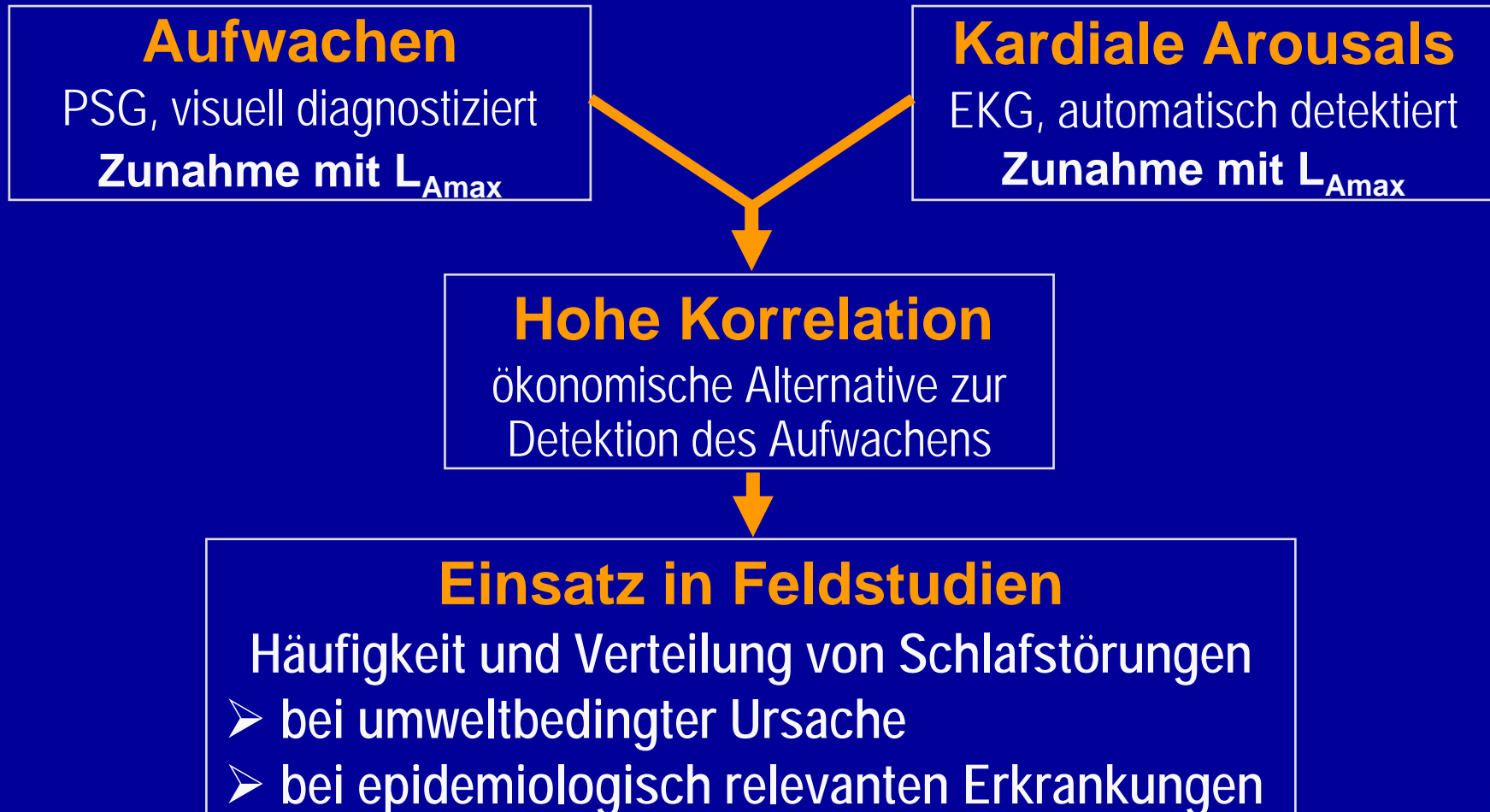
Aufwachen

Zunahme lärminduzierten Aufwachens mit L_{Amax}
> Konzepte zum Schutz von Flughafenanrainern
> Identifizierung quellenorientierter Maßnahmen

Kardiale Arousals Zunahme mit L_{Amax}

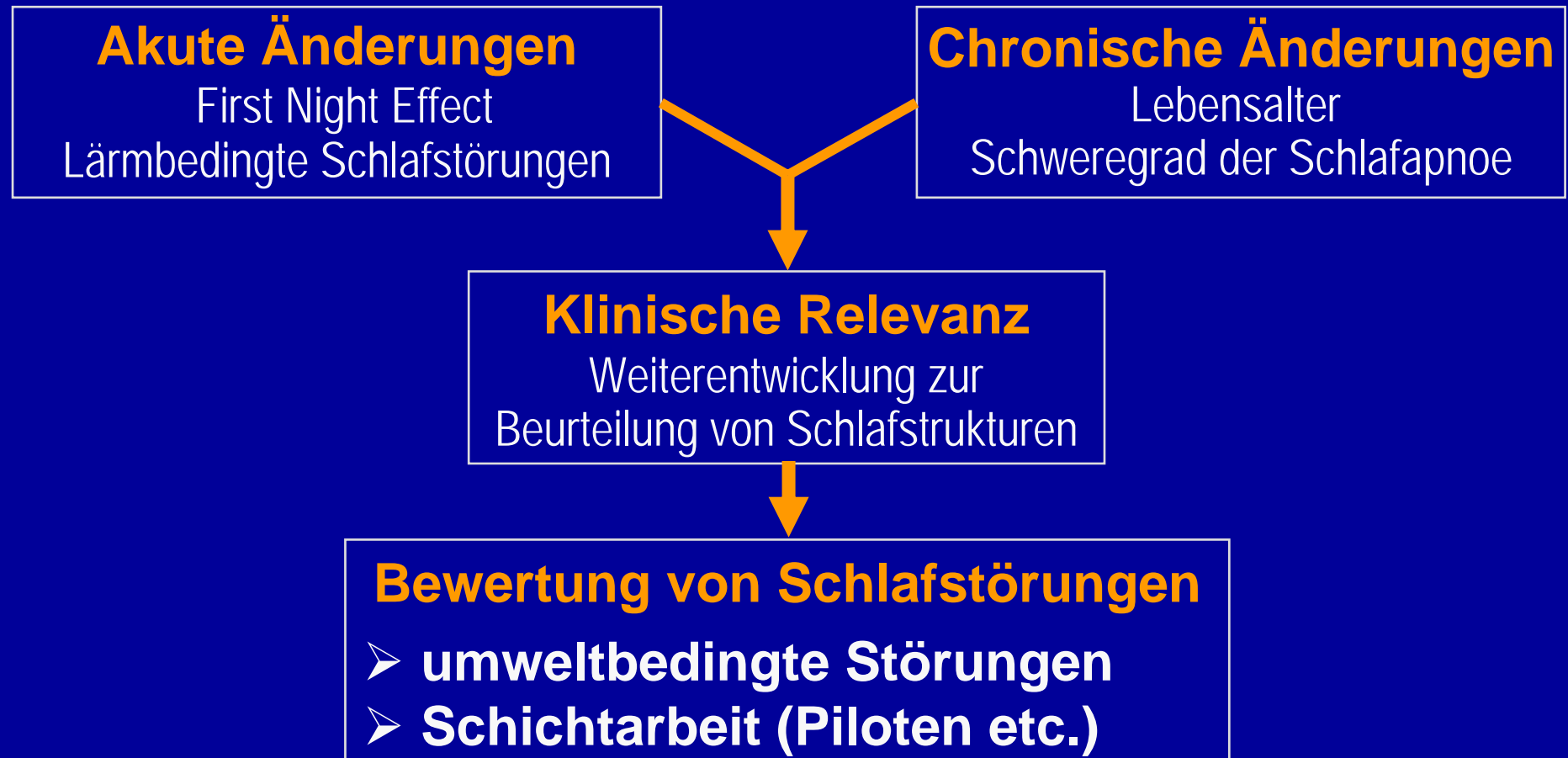
Forschungsbedarf

Ökonomische Alternative zur visuellen Detektion des Aufwachens



Forschungsbedarf

Sleep Disturbance Index – strukturelle Änderungen des Schlafs





Virtual Institute 'Transportation Noise Effects on Sleep and Performance'

01.09.2004 – 31.10.2007