



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

bauphysik*apéro* 2018

Leistungsfähigkeit und Gesundheit



Einleitung

Leistungsfähigkeit und Gesundheit

Prof. Roger Blaser Zürcher

Raumakustik im Grossraumbüro

Thiébaut Parent, M.Sc

Lüftungsverhalten in Wohnbauten

Frank Domatsch, dipl. Bau-Ing. FH/SIA

Apéro

Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik (HABG)

Die HABG der FHNW ist in verschiedenen Fachdisziplinen verankert, die ein gemeinsamer Fokus vereint: die hochwertige und nachhaltige Qualität der bebauten Umwelt und des von der Gesellschaft genutzten Raums.

Besteht aus den fünf Instituten Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik, Energie am Bau und Digitales Bauen.

Die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit der Institute ermöglicht ein über die einzelnen Fachdisziplinen hinaus gehendes Weiterbildungsangebot, welches so ein praktisches Rüstzeug für gefragten Fachkräften macht.

Weiterbildungsangebote der HABG

CAS Bauphysik

CAS Bauphysik in der Praxis

CAS Akustik

CAS Bauorganisation

CAS Baukostenplanung

CAS Fachbauleitung

CAS ...

DAS Bauphysik

DAS Betoningenieur

DAS Energieexpert/in in Bau

MAS Bauleitung

MAS Energie am Bau

MAS ...

Leistungsfähigkeit und Gesundheit
Prof. Roger Blaser Zürcher



Gesundheit

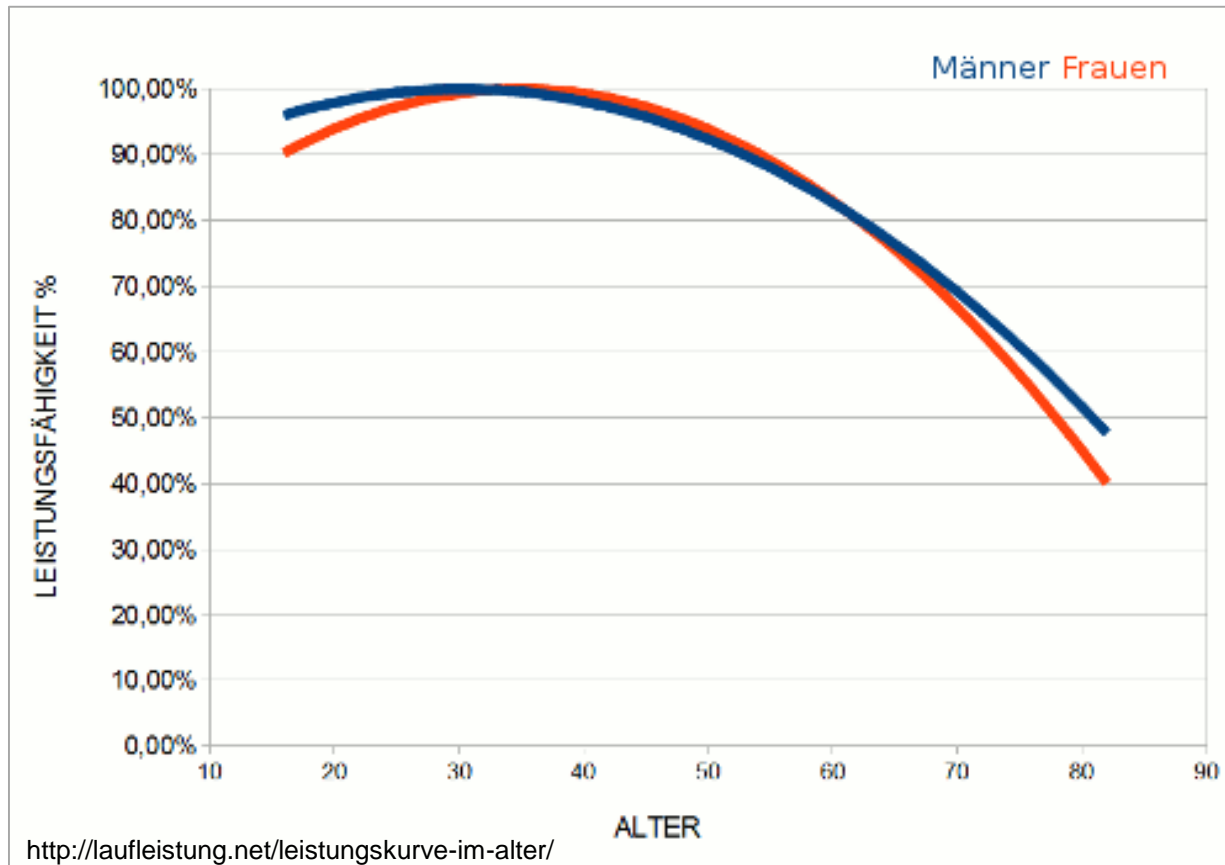
Nach [WHO] ist die Gesundheit ein Zustand vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und daher weit mehr als die bloße Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechen.

Behaglichkeit

Nach [EN ISO 7730:2006] definiert die Behaglichkeit das Gefühl, welches die Zufriedenheit mit dem Umgebungsklima ausdrückt.

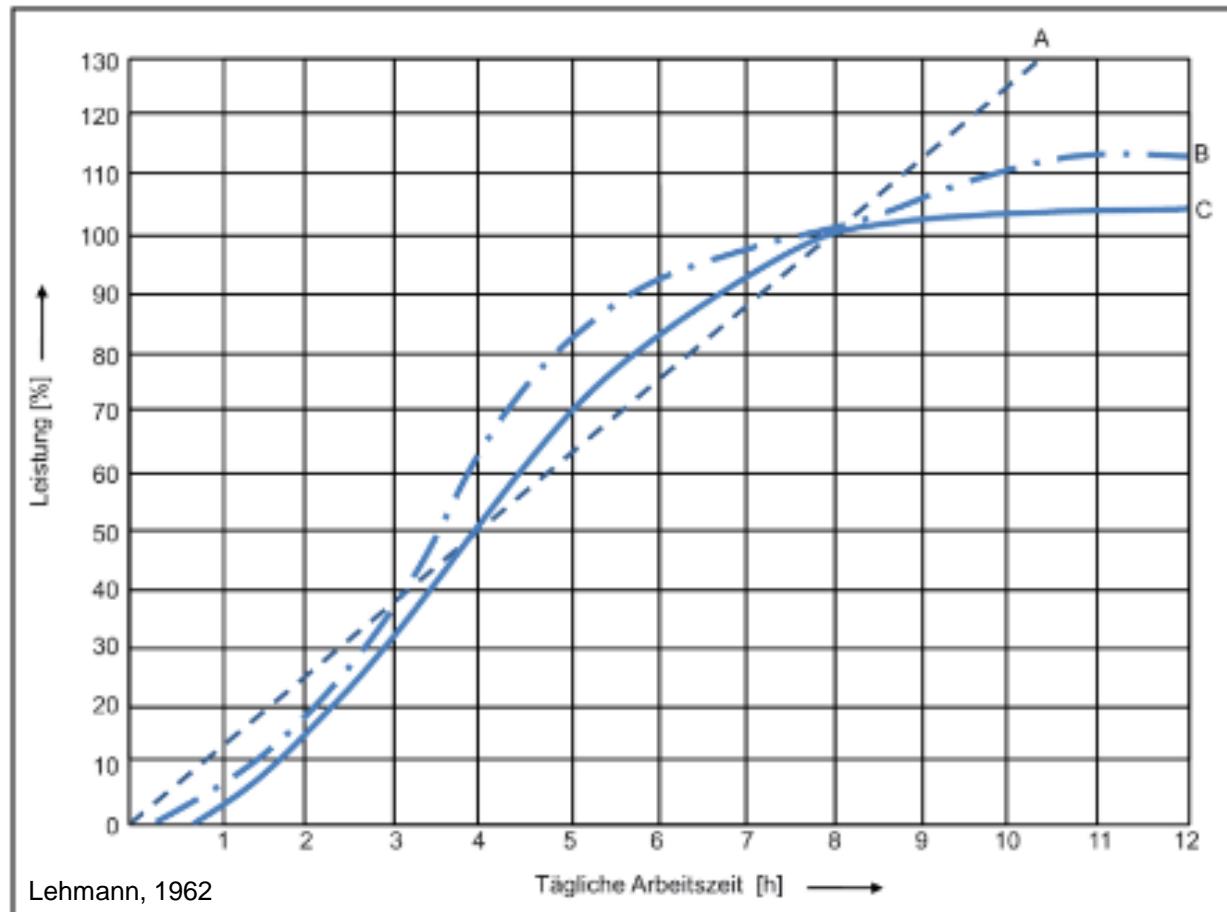
Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit bezeichnet das Potential eines Menschen, zielgerichtete körperliche oder geistige Tätigkeiten auszuüben.



Leistungsfähigkeit

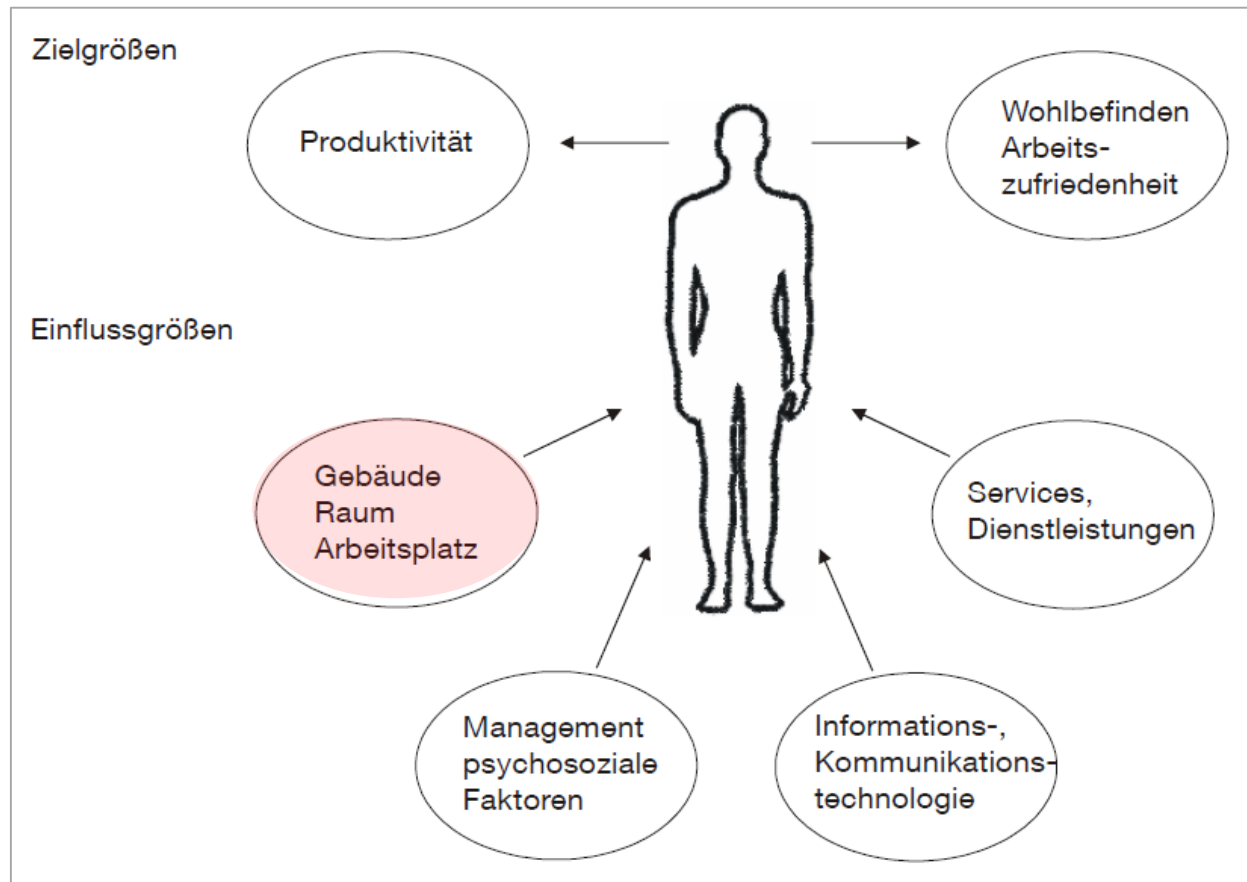
Die Leistungsfähigkeit schwankt auch in Abhängigkeit der Arbeitszeit

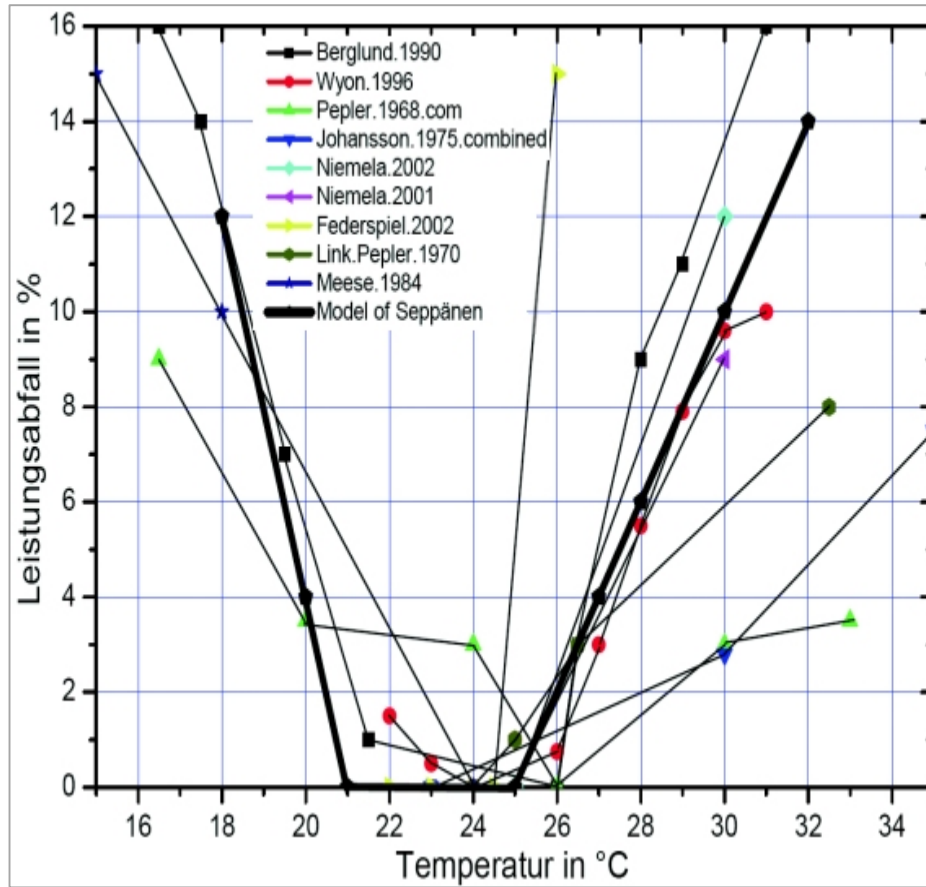


A = proportionaler Verlauf
 B = mässig anstrengende Arbeiten
 C = hohe körperliche Anstrengung

Leistungsfähigkeit, Gesundheit und Behaglichkeit

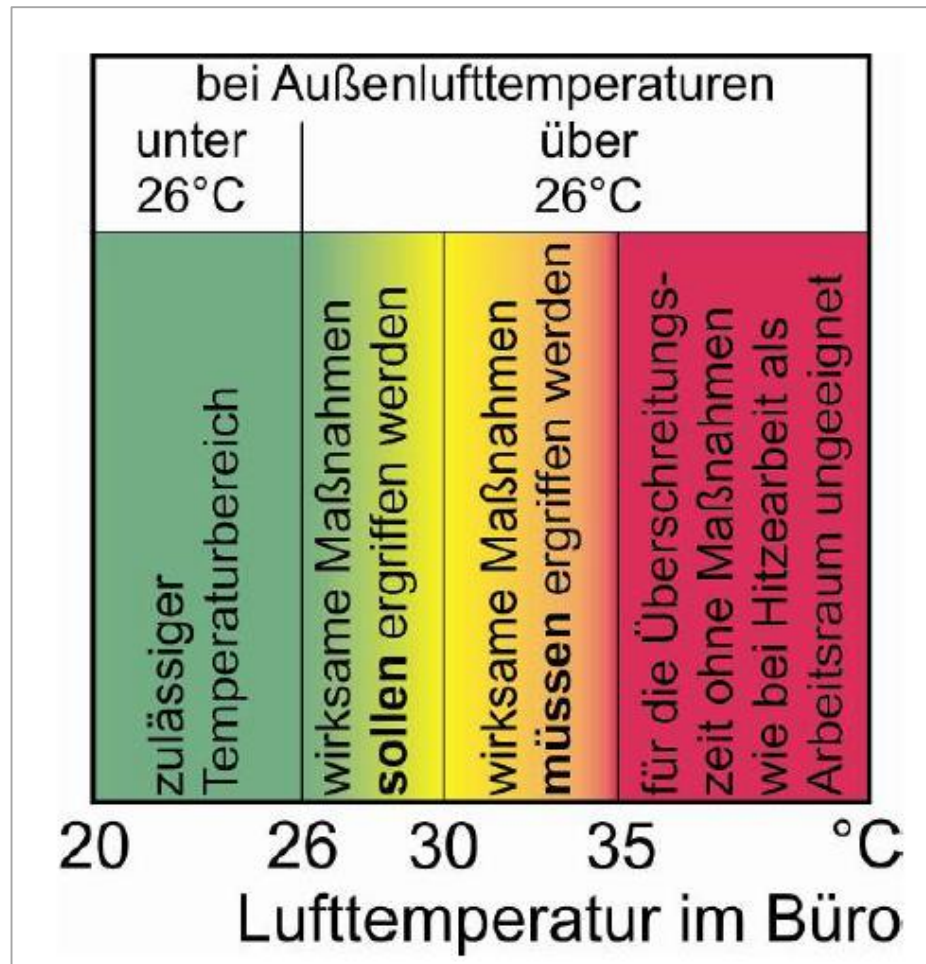
Einflussfaktoren auf das Wohlbefinden und die Arbeitszufriedenheit nach [Bauer, 2003]





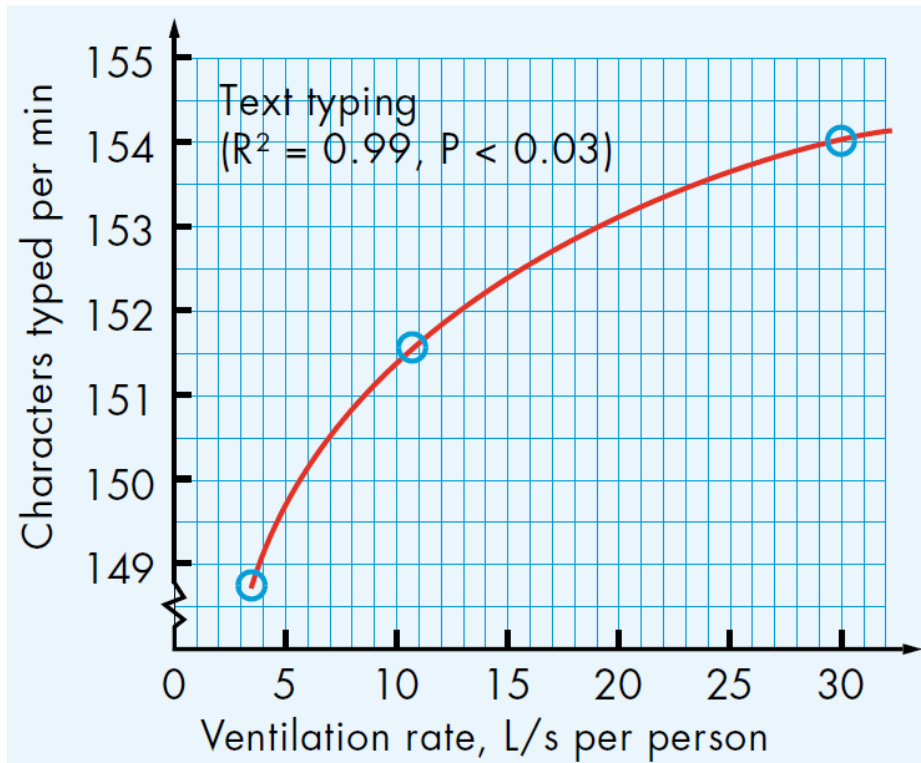
Raumtemperatur

Leistungsabfall in Abhängigkeit der Raumtemperatur aus differenzierten Untersuchungen zusammengefasst nach [O.A. Seppänen, W. Fisk]



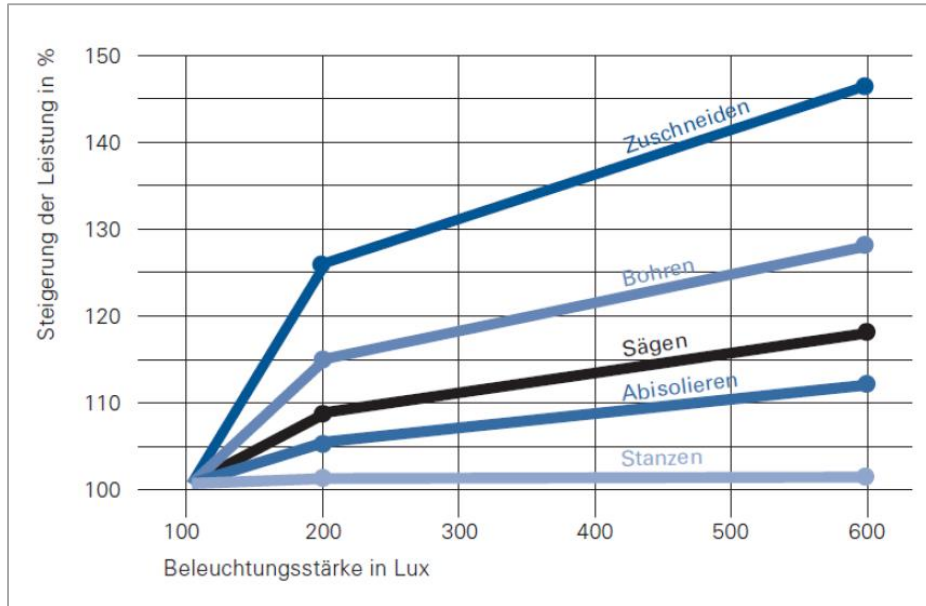
Raumtemperatur

Begrenzung der Innenraumtemperatur
nach [ASR A3.5, 2010]



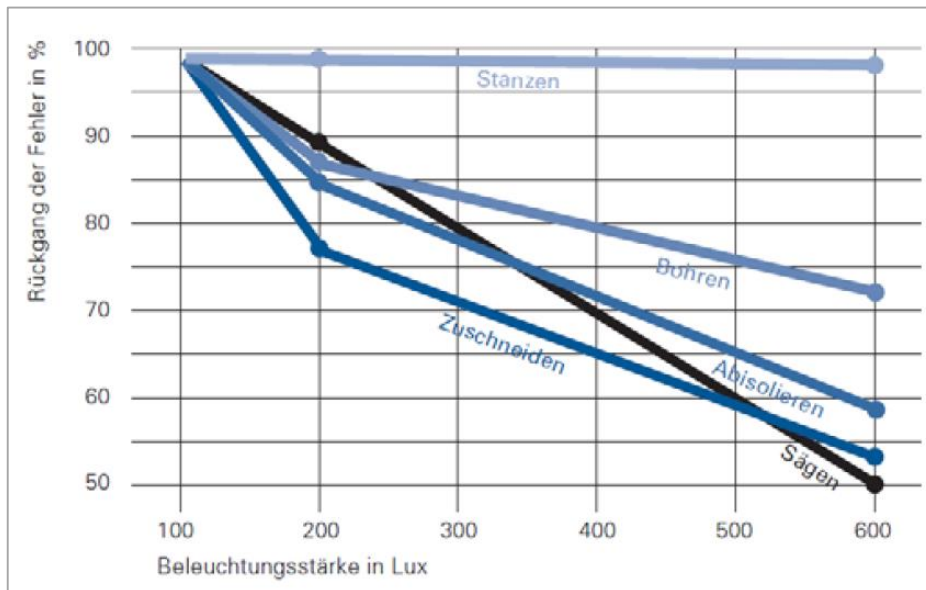
Luftqualität

Leistungsfähigkeit (hier das Tippen von Texten) in Abhängigkeit der Frischluftzufuhr nach [Seppänen, 2005]

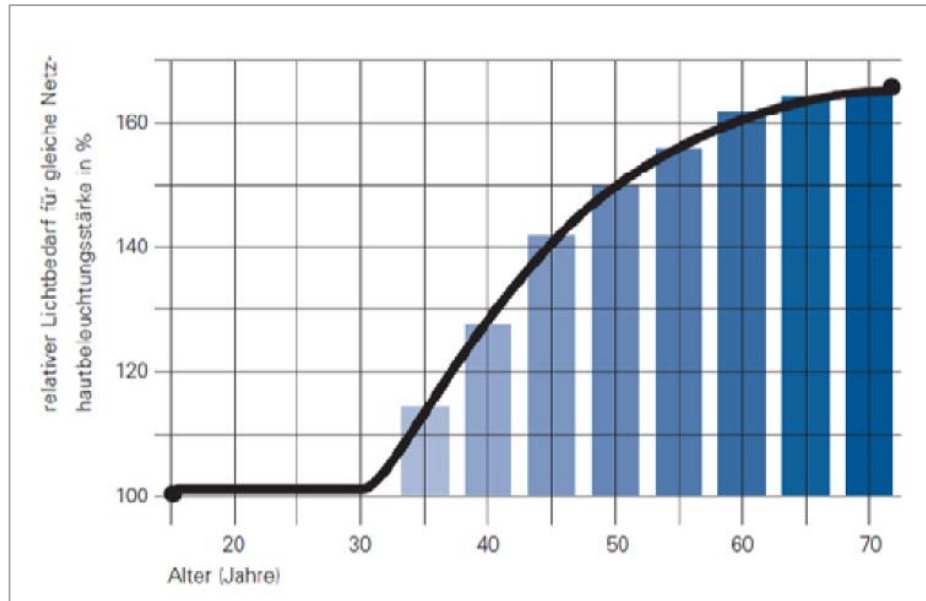


Tageslicht

Leistungssteigerung in Abhängigkeit der Beleuchtungsstärke bei unterschiedlichen Tätigkeiten nach [C. Zimmermann, Waldmann GmbH]

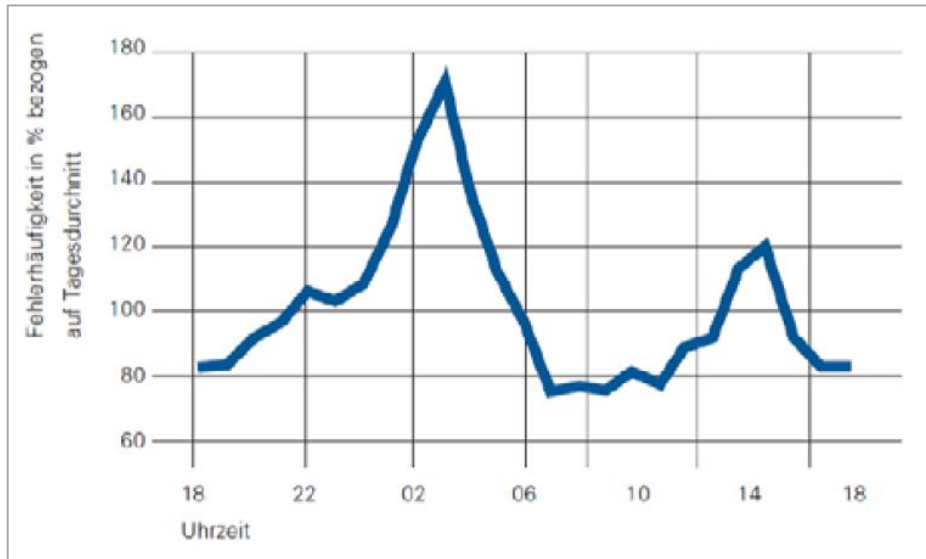


Minderung von Fehlern in Abhängigkeit der Beleuchtungsstärke bei unterschiedlichen Tätigkeiten nach [C. Zimmermann, Waldmann GmbH]



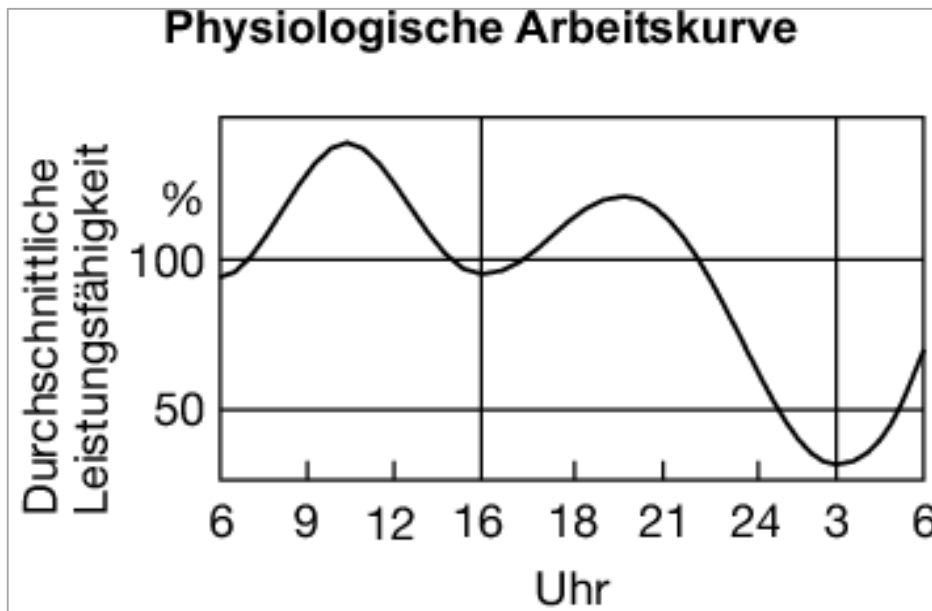
Tageslicht

Steigerung des Lichtbedarfs in
Abhängigkeit des Alters nach
[Prof. Ch. Schierz, H. Krueger]

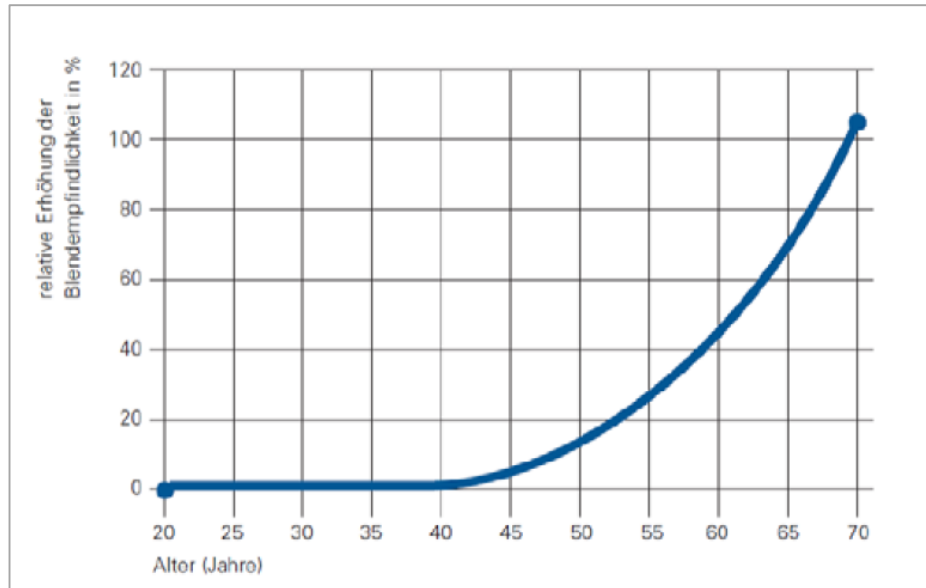


Tagesverlauf

Typische Fehlerkurve im Tagesverlauf nach [Biemer, Svenson]

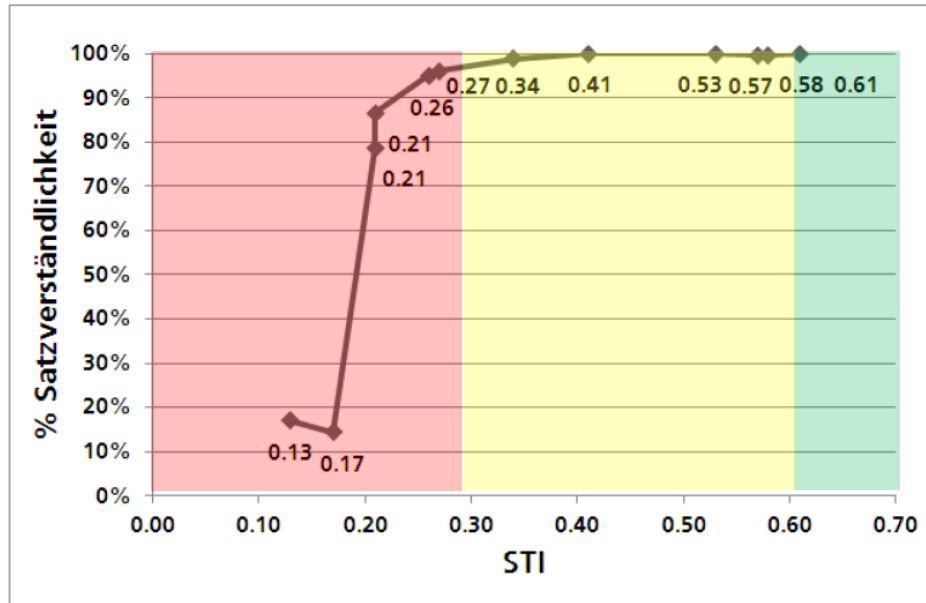


Typische Fehlerkurve im Tagesverlauf nach [unbekannt]



Blendung

Blendempfindlichkeit in Abhängigkeit vom Alter nach [Prof. Ch. Schierz]



Lärm (Akustik)

Sprachverständlichkeit in Abhängigkeit
des STI nach [A. Liebl, IBP]

Fazit

Die ausgewählten physikalischen Teilbereiche, wie Temperatur, Luftqualität und Licht zeigen, dass ein direkter Zusammenhang zwischen der bauphysikalischen Raumauslegung und der Leistungsfähigkeit/Gesundheit besteht.

Selbstverständlich weisen auch weitere physikalische Effekte, wie «Lärm», Vibrationen usw. einen Einfluss auf.