

179. Sicherheitswissenschaftliches Kolloquium

**Die „KAN-Praxis Module Ergonomie lernen“:
Ergonomie lehren und lernen**

Einführung
Aspekte der Ergonomie

Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Maschinenbau und
Sicherheitstechnik
Fachgebiet Sicherheits- und Qualitätsrecht
Prof. Dr. Ralf Pieper

„Alltagsverständnis“

- „Ergonomie“: Gebrauchstauglichkeit von Gegenständen und Arbeitsmitteln (z.B. Werkzeuge, Stifte, Büromöbel und Bildschirmgeräte samt Eingabemittel)

Erweitertes Verständnis

- Vgl. hierzu Katharina von Rymon Lipinski, KAN BRIEF 1 / 24, S. 11

Etymologische Herkunft

- aus dem Altgriechischem als Zusammensetzung von „Arbeit“ (ergon) und „Lehre/Gesetzmäßigkeit“ (nomos) = „Wissenschaft der Arbeit“

vgl. Wojciech B. Jastrzebowski: „An outline of ergonomics, or the science of work based upon the truths drawn from the science of nature“: 1857 (abgedruckt in: Volume I, Chap. 39, International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors, Second Edition - 3 Volume Set, Edited by Waldemar Karwowski, Taylor&Francis 2001, S. 129 ff., S. 131)

Originally published in: “Nature and Industry: A weekly devoted to accessible presentation of all branches of natural sciences, their practical application to living, and the latest discoveries and inventions”, Poznan, Poland (**1857**), by Wojciech B. Jastrzebowski.

No. 29, pp. 227-31; No. 30, pp. 236-8; No. 31, pp. 244-7; No. 32, pp. 253-5.

1857

(vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/1857>)

- 24. August: Mit dem Zusammenbruch der Ohio Life Insurance Company beginnt die Wirtschaftskrise von 1857. Karl Marx schreibt die „Grundrisse“.
- 24. September: Das Stuttgarter Zwei-Kaiser-Treffen beginnt. König Wilhelm I. von Württemberg ist Gastgeber der beiden gegnerischen Monarchen Kaiser Napoléon III. und Zar Alexander für ein französisch-russisches Gipfeltreffen in der Haupt- und Residenzstadt des Königreichs Württemberg.
- 10. Mai: In Britisch-Indien beginnt der große Aufstand von 1857 gegen die britischen Kolonialherren.
- 6. März: Der Oberste Gerichtshof der Vereinigten Staaten erklärt in seiner Grundsatzentscheidung ..., dass Schwarze unabhängig davon, ob sie als Sklaven gehalten werden oder nicht, keine Möglichkeit hätten, die amerikanische Staatsangehörigkeit zu erlangen. Ferner ist jede Beschränkung und jedes Verbot der Sklavenhaltung durch den US-Kongress verfassungswidrig, da die Sklavenhalter damit ohne ordentliches Gerichtsverfahren enteignet würden.
- 23. März: Elisha Graves Otis stellt im Kaufhaus Haughwout Store mit der Anschrift „488, Broadway“ in New York City den weltweit ersten Personenaufzug mit Absturzsicherung fertig.
- Smith & Wesson bringt den Smith & Wesson No 1 auf den Markt, den ersten Revolver, der im Gegensatz zu den zu dieser Zeit gebräuchlichen Perkussionsrevolvern zum Verschießen von Metallpatronen konstruiert ist.
- 25. Juni: Die Erstausgabe des Gedichtbandes Les Fleurs du Mal von Charles Baudelaire erscheint. Bereits am 7. Juli leitet die Staatsanwaltschaft eine Strafverfolgung wegen Gotteslästerung und Beleidigung der öffentlichen Moral ein.

Ergonomie als Herstellerpflicht (Inverkehrbringen, Produktsicherheit)

- Hauptzielgruppe der KAN-Module
(Konstruktion)
- EU-Maschinenrichtlinie bzw. –verordnung
und Normung

Ergonomie als Arbeitgeberpflicht

- Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit
- Grundpflichten, Grundsätze
- Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungen, Belastungen-Beanspruchungen/Fehlbeanspruchungen)
- Arbeitssystem (Arbeitsmittel, Arbeitsgegenstand, Arbeitsumgebung), PSA
- Qualifizierung („Unterweisung“)

Ergonomie und arbeitsmedizinische Vorsorge

AMR 13.2, 3. Arbeitsmedizinische Grundlagen

(1) Körperliche Anforderungen an das Muskel-Skelett-System [*und - zugleich - geistige Anforderungen an das Nerven-Gehirn-System*] sind notwendige Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung der Gesundheit und deshalb auch bei beruflicher Arbeit nicht grundsätzlich als schädigend anzusehen. **Ergonomisch gut gestaltete Arbeit** begrenzt körperliche [*und geistige*] Anforderungen auf eine Intensität, die den Bewegungsapparat [*und den Denkapparat*] aktiviert und gesund erhält und nicht überfordert.

Ergonomie als betriebliche Unterstützungsaufgabe

- Fachkundige Unterstützung des Arbeitgebers
 - ❖ bei der Gestaltung der Arbeitsplätze, des Arbeitsablaufs, der Arbeitsumgebung (SiFa),
 - ❖ in arbeitsphysiologischen, arbeitspsychologischen und arbeitshygienischen Fragen, insbesondere des Arbeitsrhythmus, der Arbeitszeit und der Pausenregelung (Betriebsarzt) sowie
 - ❖ in **sonstigen Fragen der Ergonomie.**

§§ 3, 6 Gesetz zur Bestellung von Betriebsärzten, Sicherheitsingenieuren und anderen Fachkräften für Arbeitssicherheit (ASiG) – 1974

Ergonomie wird mitbestimmt

- Betriebsverfassungsgesetz, Vierter Abschnitt
- Gestaltung von Arbeitsplatz, Arbeitsablauf
und Arbeitsumgebung
- Aufgaben und Rechte des Betriebsrats bzw.
des Personalrats

Ergonomie und Gesundheitsförderung im Betrieb und in Lebenswelten

- Ergonomische Grundsätze und entsprechende Maßnahmen des Arbeitsschutzes sind mit Maßnahmen der lebensweltorientierten und betrieblichen Gesundheitsförderung sachgerecht zu verknüpfen.

Ergonomie und

- Flexibilisierung
- Digitalisierung
- Globalisierung / Deglobalisierung
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
(naturgerechte Gestaltung der Arbeit)

Statt eines Fazits

- „Noch gibt es Unternehmen und Institutionen ohne systematische und ganzheitliche Berücksichtigung ergonomischer Prinzipien. Demnach ist eine vordringliche Herausforderung für die Ergonomie-Normung, die verschiedenen Zielgruppen in den Unternehmen (Führungskräfte, Experten) zu sensibilisieren und bei den betrieblichen Bestrebungen zu unterstützen.“

Prof. Dr.-Ing. Sascha Stowasser, Direktor des Instituts für angewandte Arbeitswissenschaft e. V., Düsseldorf

ifaa | Betriebspraxis & Arbeitsforschung 230 | 2017, S. 52