

**Mitteilungen**  
über die  
**Luft in Versammlungssälen, Schulen**  
und in  
**Räumen für öffentliche Erholung und**  
**Belehrung**

sowie einiges über Förderung der Ventilationsfrage  
in technischer Beziehung und durch gesetzgeberische  
Maßnahmen.

Von  
**Th. Oehmeke,**  
Regierungs- und Bauplatz a. D.



**München und Berlin.**  
Druck und Verlag von R. Oldenbourg.  
1901.

---

**Alle Rechte vorbehalten.**

---

# Inhalt.

---

## Kapitel I.

Seite

|                                                                                                                        |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Die Gesundheitsschädlichkeit schlechter Luft in menschlichen Aufenthaltsräumen nach Zeugnissen hervorragender Forscher | 1 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

## Kapitel II.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Über die in wichtigen Arten von Räumen für vorübergehenden Aufenthalt vorhandene Beschaffenheit der Luft in Beziehung auf den Pettenkoferschen Grenzwert, über einzelne empfehlenswerte Ventilationseinrichtungen, und über die Verbreitung der Ventilationseinrichtungen . . . . . | 20 |
| 1. Grenzfestsetzungen Pettenkofers und Einwendungen dagegen . . . . .                                                                                                                                                                                                               | 20 |
| 2. Die Privatwohnung . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                      | 23 |
| 3. Feststellungen bezüglich der in Schulen vorhandenen Luftbeschaffenheit . . . . .                                                                                                                                                                                                 | 30 |
| 4. Die höheren Schulen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                    | 37 |
| 5. Die städtischen Volks- und Mittelschulen . . . . .                                                                                                                                                                                                                               | 41 |
| 6. Die ländlichen Schulen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                 | 42 |
| 7. Die Versammlungssäle und die Räume für öffentliche Erholung und Belehrung . . . . .                                                                                                                                                                                              | 49 |
| 8. Abschlufsbemerkungen zu diesem Kapitel . . . . .                                                                                                                                                                                                                                 | 52 |

## Kapitel III.

|                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Über die Frage des Erlasses von Bestimmungen, welche die Genehmigung zu Neubauten besonders umfangreicher und wichtiger Versammlungssäle u. dergl. von dem Nachweise |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### IV

|                                                                                                                                                                                                     | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ausreichender Lüftungsanlagen abhängig machen, sowie über<br>die Gesetzgebung betreffs Verhütung der Schädigung der<br>Volks Gesundheit durch schlechte Luft in Innenräumen in<br>England . . . . . | 54    |

#### Kapitel IV.

|                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Über den wirtschaftlichen Gewinn, der als Folge von Maßnahmen<br>zur Verhütung der Luftverschlechterung in Innenräumen, in<br>Berlin und in anderen Orten in Anschlag zu bringen und<br>zu erwarten ist . . . . . | 64 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## Benutzte Bücher und Zeitschriften.

---

- v. Pettenkofer, Populäre Vorträge, gehalten 1872, Heft 1, Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden. Braunschweig 1872.
- v. Pettenkofer, Populäre Vorträge, gehalten 1873, Heft 2, Über den Wert der Gesundheit für eine Stadt. Braunschweig 1873.
- Pettenkofer, Über den Luftwechsel in Wohngebäuden. München 1858.
- E. A. Parkes, A manual of practical hygiene, 5<sup>th</sup> ed. London 1878.
- H. v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, 1. Aufl., Bd I. Leipzig 1874.
- Fr. Renk, Die Luft. Leipzig 1886. Im Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten von v. Pettenkofer und v. Ziemssen.
- Eulenberg und Bach, Schulgesundheitslehre, 1891.
- H. Rietschel, Stand der wissenschaftlichen und praktischen Wohnungshygiene in Beziehung zur Luft. Festrede, 1894.
- G. Recknagel, Lüftung des Hauses. Leipzig 1894. In dem gen. Handbuch von v. Pettenkofer und v. Ziemssen.
- F. Hüppe, Handbuch der Hygiene. Berlin 1899.
- Baginsky, Handbuch der Schulhygiene, 3. Aufl., Stuttgart 1898.
- Krieger, Wert der Ventilation. Straßburg i. E. 1899.
- M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 6. Aufl., 1900.
- Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Braunschweig.
- H. Rietschel, Lüftung und Heizung von Schulen. Berlin 1886.
- Centralblatt der Bauverwaltung. Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, Wilhelm Ernst & Sohn.
- Solbrig, Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen. Frankfurt a. M. 1895.

## VI

Dienstanweisung (die ältere) für die Königlichen Bauinspektoren der Hochbauverwaltung. Berlin 1888.

Bau und Einrichtung ländlicher Schulen in Preußen. Ministerium d. öffentl. Arbeiten. Berlin 1895.

Finkelnburg, Die öffentliche Gesundheitspflege Englands. Bonn 1874.

Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 1895.

Medizinal-statistische Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 4. Band. Berlin 1897.

---

## Kapitel I.

### Die Gesundheitsschädlichkeit schlechter Luft in menschlichen Aufenthaltsräumen nach Zeugnissen hervorragender Forscher.

Fast alle Hygieneforscher sind der Meinung, daß die Allgemeines. GröÙe der Schädigungen der Gesundheit, welche durch schlechte Luft veranlaßt werden, sehr unterschätzt werde. Es mag diese Unterschätzung zum Teil in der Neuheit des die Atmungsluft behandelnden Zweiges der Gesundheitslehre ihren Grund haben. M. v. Pettenkofer konnte noch in seinen a. a. O. bezeichneten, 1872 gehaltenen Vorträgen sagen, daß die Kenntnis von der Notwendigkeit der Ventilation von mit Menschen stark besetzten Räumen erst 20 Jahre hinaufreiche. Allerdings ist auch, obwohl die Ventilationslehre seither durch die Arbeit zahlreicher Forscher und Praktiker einen sehr erheblichen Umfang erreicht hat, die Kenntnis von dem Maße der Beeinträchtigung der Gesundheit des Einzelnen sowie ganzer Bevölkerungsgruppen durch schlechte Atmungsluft zum Teil noch lückenhaft. Diese Gesundheitsbeeinträchtigung ist auch noch nicht nach allen Richtungen hin überzeugend wissenschaftlich erklärt. Ebensowenig haben die Beziehungen zwischen dem Grade der Luftverschlechterung und dem Grade der durch diese verursachten Gesundheitsstörungen in erschöpfender Weise einen zahlenmäßigen Ausdruck gefunden.

Die Thatsache ist wohl bekannt geworden, wie später eingehender besprochen werden soll, daß durch aussergewöhnlich starke Verschlechterung der Luft, in Fällen, wo eine übermäfsig grofse Zahl von Personen, dicht zusammengedrängt in enge geschlossene Räume eingeschlossen worden waren, mehrfach schreckliche Unglücksfälle verursacht worden sind, bei denen oft fast alle in diesen Räumen Befindliche ein plötzliches Ende fanden.

Sodann sind eine Reihe von ziffermäfsigen Beobachtungen über Gefängnisse, Kasernen u. dergl. darüber gesammelt worden, wie die Abnahme der Sterblichkeit mit der Verbesserung der Atmungsluft dieser Räume für »dauernden« Aufenthalt einherging, wobei die Luftverbesserung, sei es durch schwächere Belegung mit Menschen, sei es durch Ausstattung dieser Räume mit künstlichen Ventilationseinrichtungen erreicht wurde.

Auch weist die Gewerbestatistik unwiderleglich nach, daß die Sterblichkeit in den verschiedenen Berufen am meisten davon abhängt, ob dieselben in geschlossenen Räumen, für gewöhnlich also in schlechter Luft, ausgeübt werden oder nicht.

Wenn hier also die zahlenmäfsigen Unterlagen zur Beurteilung des Grades der Gesundheitsschädigung durch dauernden Aufenthalt in mehr oder weniger verschlechterter Luft mehrfach schon gewonnen sind, so entbehrt man noch viel mehr dieser ziffermäfsigen Nachweise des Umfanges der Gesundheitsschädigung durch schlechte Luft in allen den wichtigen Fällen, wo es sich, wie bei Schulen, Räumen für Versammlungen, Wirtshäusern u. dergl. um »vorübergehenden« Aufenthalt handelt.

Die Statistik hat in letzterem Falle bei den hier vielfach sehr zusammengesetzten und sich zum Teil durchkreuzenden Einflüssen, die auf etwaiges Beobachtungsmaterial einwirken, bisher noch wenig die Schwierigkeiten, brauchbare Vergleiche aufzustellen, zu überwinden vermocht.