

Hrsg.: Thomas R. Funk

# Wasser - Blut - Daten

water - blood - data

- WISSEN SCHAFFT KLARHEIT -

**GRÜNES LICHT**

für die Reinheitsschranke beim Wasserhahn

deutsch / englisch



Leipziger Universitätsverlag

Thomas R. Funk  
Ingolf Bernhardt  
Dieter Klein

---

## Inhalt

<b>KAPITEL 1: Wasser</b> .....	9
Autor: Thomas R. Funk	
1.1 Ohne Wasser kein Leben .....	10
1.2 Für einen nachhaltigen Konsum .....	11
1.3 Mit oder ohne Salz – die Kreisläufe des Wassers .....	11
1.4 Der Mensch und das Wasser .....	12
1.5 Wie viel sollten wir trinken? .....	14
1.6 Wasser im öffentlichen Raum .....	15
1.7 Der ideale Wasserspender .....	15
1.8 Unsichtbare Gefahr: pathogene Keime .....	16
1.9 Die Lösung: die thermische Wasserhahndesinfektion ..	18
1.10 „clean-IG®“ – Technische Daten .....	24
1.11 Eine persönliche Bemerkung und Hinweise .....	26
1.12 Literaturverzeichnis (Verordnungen, Regelwerke) und Referenzen .....	27
 <b>KAPITEL 2: Blut</b> .....	 29
Autor: Prof. Dr. Ingolf Bernhardt	
2.1 Die Bedeutung von Wasser für den menschlichen Körper (eine Einführung) .....	30
2.2 Erythrozyten (rote Blutkörperchen) als Testsysteme ..	30
2.3. Bedeutung von Wasser und Elektrolyten für biologische Zellen und den menschlichen Körper .....	31
2.4 Blut und seine Bestandteile .....	32
2.5 Frühe Diagnostik- und Therapiemethoden .....	34
2.6 Kleines und großes Blutbild .....	36
2.7 Erythrozytenformen .....	37
2.8 Charakterisierungen von Flüssigkeiten, Viskosität von Lösungen und Suspensionen .....	38

2.9	Blutkreislauf und Hämorheologie	40
2.10	Erythrozyten als Testsysteme zur Untersuchung einer Wechselwirkung von biologischen Zellen mit Nanopartikeln	42
2.11	Einfluss von futomat®-Wasser auf physiologische Parameter von Erythrozyten	43
2.12	Zusammenfassung	45
2.13	Literaturverzeichnis und Referenzen	45

**KAPITEL 3: Daten** 47  
Autor: Dieter Klein

3.1	Einleitung	48
3.2	Internet der Dinge (Internet of Things (IoT)) – Was ist das eigentlich?	48
3.3	Internet der Dinge – Aktueller Stand der privaten Nutzung	51
3.4	Internet der Dinge – Aktueller Stand der industriellen Nutzung	52
3.5	Internet der Dinge – clean-IG® Technologie	53
3.6	Internet der Dinge – Sicherheit	55
3.7	Internet der Dinge – Zusammenfassung	56
3.8	Internet der Dinge – Literaturverzeichnis und Referenzen	57

**KAPITEL 4: VITEN DER AUTOREN** 59

Thomas R. Funk	60
Prof. Dr. Ingolf Bernhardt	61
Dieter Klein	63

---

## Table of contents

<b>CHAPTER 1: Water</b> .....	67
Author: Thomas R. Funk	
1.1 No life without water .....	68
1.2 For sustainable consumption .....	69
1.3 With or without salt – the cycles of water .....	69
1.4 Man and the water .....	70
1.5 How much should we drink? .....	72
1.6 Water in public space .....	72
1.7 The ideal water dispenser .....	73
1.8 Invisible danger: pathogenic germs .....	74
1.9 The solution: thermal tap disinfection .....	76
1.10 “clean-IG®” – technical data .....	81
1.11 A personal remark and notes .....	83
1.12 References (ordinances, basic rules) .....	83
<b>CHAPTER 2: Blood</b> .....	85
Author: Prof. Dr. Ingolf Bernhardt	
2.1 The importance of water for the human body (an introduction) .....	86
2.2 Erythrocytes (red blood cells) as test systems .....	86
2.3 Importance of water and electrolytes for biological cells and the human body .....	87
2.4 Blood and its components .....	88
2.5 Early diagnostic and therapeutic methods .....	90
2.6 Blood count and complete blood count .....	91
2.7 Erythrocyte shapes .....	93
2.8 Characterizations of fluids, viscosity of solutions and suspensions .....	93

2.9	Blood circulation and haemorheology . . . . .	95
2.10	Erythrocytes as test systems to investigate the interaction of biological cells with nanoparticles . . . . .	97
2.11	Influence of futomat® water on physiological parameters of erythrocytes . . . . .	98
2.12	Summary . . . . .	99
2.13	Literature and references . . . . .	99

**CHAPTER 3: Data** . . . . . 101

Author: Dieter Klein

3.1	Introduction . . . . .	102
3.2	Internet of Things (IoT) – What does it mean? . . . . .	102
3.3	Internet of Things – Current status of private use . . . . .	104
3.4	Internet of Things – Current status of industrial use . . . . .	105
3.5	Internet of Things – clean-IG® technology . . . . .	106
3.6	Internet of Things – Security . . . . .	108
3.7	Internet of Things – Summary . . . . .	110
3.8	Internet of Things – Literature and references . . . . .	111

**CHAPTER 4: Vitae of the authors** . . . . . 113

4.1	Thomas R. Funk . . . . .	114
4.2	Prof. Dr. Ingolf Bernhardt . . . . .	115
4.3	Dieter Klein . . . . .	117