

## Regulation und Homöostase

Verfahren der Regulationsmedizin

Einblick in die Grundregulation

## Infektionskrankheiten

Therapie chronischer Borreliose

## Komplementäronkologie

Wert von Tumormarkern



Sonderteil Studienbericht  
**Selbstmedikation  
mit Cannabis**

**FORUM MEDIZIN**

Verlagsgesellschaft mbH



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

zur letzten Ausgabe in diesem Jahr möchte ich Sie nicht etwa mit einem weiteren Jahresrückblick oder Weihnachtsverweis begrüßen, sondern (entgegen jeder redaktionellen Tradition) ein betont unspektakuläres Thema anschnitten: Statistik. Nackte, kalte Statistik.

Bereits vor einigen Jahren belegte eine vom Max-Planck-Institut veröffentlichte Übersichtsarbeit, dass viele Ärzte Schwierigkeiten mit der spontanen Interpretation medizinisch relevanter Statistiken haben. Die meisten Menschen vertrauen beim Anblick komplexer Erhebungen meist mehr ihrer Intuition als ihren mathematischen Kenntnissen, was Grund vieler Fehlschlüsse ist. Die Forscher des Max-Planck-Instituts forderten seinerzeit einen größeren Anteil von *Statistik und Stochastik* in der Ausbildung von Medizinern. Geschehen ist diesbezüglich wenig, wie die Ergebnisse eines kürzlich vom *Harding-Zentrum für Risikokompetenz* entwickelten Schnelltests zeigen. Für den Test wurden zehn Multiple-Choice-Fragen entwickelt; es wurden zentrale Begriffe der Medizinstatistik abgefragt sowie die Fähigkeit geprüft, Risiken und Wahrscheinlichkeiten richtig einzuschätzen. Etwa die Hälfte der Medizinstudenten scheiterte an den Aufgaben, etwa ein Drittel der Lehrenden ebenso.\*

Das größte Probleme bei der Interpretation von Daten liegt in der Darstellungsform der Zahlen verborgen. Denn Zahlen sind tückisch – und überraschend flexibel. Ein bekanntes Beispiel hierfür bietet die Debatte um Sinn und Unsinn von groß angelegten Vorsorgemaßnahmen. So wurde etwa lange Zeit öffentlichkeitswirksam damit geworben, dass die Teilnahme an Mammografie-Screenings das Sterberisiko von Frauen um 25 Prozent senken kann. Die Zahl ist beeindruckend hoch und lässt sich werbewirksam vermarkten. Und dennoch senkt die Teilnahme an dem Programm das individuelle Sterberisiko um nur 0,1 Prozent. Beide Zahlen stammen aus der gleichen Analyse, beide Zahlen sind korrekt. Wie kann das sein? Von 1.000 Frauen, die am Screening teilnehmen, sterben drei an Brustkrebs. Ohne die Untersuchung wären es Studien zufolge vier. Drei von vier bedeutet eine *relative Risikoreduktion* von 25 Prozent – und eine *absolute Risikoreduktion* von 0,1 Prozent. Die relativen Angaben sind also um ein Vielfaches größer. Hier liegt die Crux, die umso schwerer wiegt, je größer der getestete Personenkreis wird.

Bereits Ende der 1980er-Jahre wurde vielerorts der sogenannte ELISA-Suchtest eingesetzt, um das Blut von Blutspendern auf eine vorliegende HIV-Infektion zu testen. Die *Sensitivität* des Tests liegt bei 99,5 Prozent, was bedeutet, dass in 995 von 1.000 Fällen eine HIV-Antikörper-enthaltende Blutprobe auch richtig als HIV-positiv erkannt wird. In fünf Fällen liefert der Test allerdings ein *falsch negatives* Ergebnis. Auch die *Spezifität* des ELISA-Tests liegt im Bereich

von 99,5 Prozent. Hier gilt analog, dass fünf von 1.000 getesteten Personen ein *falsch positives* Ergebnis erhalten. Von einer Million Blutspendern erhielten somit 5.000 fälschlicherweise ein positives Ergebnis. Traurige Berühmtheit erlangte diese statistische Verwirrung, da sich seinerzeit einige der *falsch positiv* Getesteten das Leben nahmen, was ein entsprechendes Medienecho mit hitziger Debatte zur Folge hatte.

Für den Patienten, der eine eigenverantwortliche Entscheidung nur treffen kann, wenn er alle Fakten kennt und diese auch zu interpretieren weiß, kann es fatal sein, wenn *relatives* und *absolute* Risiko verwechselt oder die Häufigkeit *falsch positiver* Testergebnisse unterschätzt wird. Diese Form von Wahrscheinlichkeitsrechnung ist prinzipiell eher geeignet, Vorhersagen für Gruppen von Menschen als für Einzelpersonen zu treffen. Noch wird das Lesen und Verstehen von Statistiken sowie die Risikokommunikation im Studium der Medizin sträflich vernachlässigt und auch später im Arztberuf kaum geschult, was man weder den Patienten noch den Ärzten anlasten kann.

Dass wir uns von Zahlen leicht austricksen lassen und unsere Intuition uns vielfach täuscht, muss nicht immer derart dramatische Folgen haben, wie im oberen Beispiel skizziert. Wenn im Infomaterial zu einem bestimmten Medikament etwa zu lesen ist „*Das relative Risiko, mit dem Cholesterinsenker XY an einem Herzinfarkt zu sterben, sinkt um 22 Prozent*“, klingt das doch gleich viel verkaufsfördernder als ein profanes „*Das absolute Risiko sinkt um 0,9 Prozent*.“ Die gewissenhafte Schulung von Ärzten und Patienten zum kritischen Umgang mit medizinischen Informationen scheint der einzig sichere Ausweg aus dem mathematischen Dschungel statistischer Risikoermittlung. Man muss es allerdings auch nicht gleich mit dem englischen Politiker Leonard Henry Courtney halten, der um die Jahrhundertwende sagte: „*There are three kinds of lies – lies, damned lies, and statistics*.“ Man muss die Zahlen halt nur zu bändigen wissen...

In diesem Sinne wünscht Ihnen einen gelungenen Jahresausklang, ein erfolgreiches Jahr 2019 und wie immer zuvorderst eine stets solide Gesundheit, Ihr

*Maik Lehmkühl*

Maik Lehmkühl  
Chefredaktion

\* Der Test ist auf der Homepage des Harding Zentrums für Risikokompetenz kostenfrei abrufbar: [www.harding-center.mpg.de](http://www.harding-center.mpg.de)

# Inhalt

EDITORIAL ..... 3

NEWS · FACTS · TRENDS ..... 6

## TITELTHEMA

Joachim Tyburzy  
Gesundheit ist Regulation: Eine Einführung ..... 13

Jürgen Freiherr von Rosen  
Das System der Grundregulation als Basis der  
Regulationsmedizin – Eine einführende Betrachtung ..... 14

Lothar Ursinus  
Einblick in die Regulations-Psychologie –  
Die Depression aus Sicht der Regulationsmedizin ..... 18

Mechthild Rex-Najuch  
Ursache unklar?! – Mitochondriale Dysfunktionen ..... 24

Ortwin Zais  
Mykotherapie – Gezielter Eingriff in das  
Regulationssystem des Menschen ..... 28

## NATURHEILVERFAHREN

Swen-Uwe Kotte  
Das denkende Herz – Herzensangelegenheiten  
aus Sicht der Regulationsmedizin ..... 30

Sibylle Reith  
Seit 50 Jahren klassifiziert:  
Das Chronische Erschöpfungs-Syndrom ..... 33

## STUDIENSCHAU

Gundula Barsch, Jörg-Simon Schmid  
Selbstinitiierte Behandlung und Selbstmedikation mit  
Phytocannabinoiden – Ergebnisse einer qualitativen  
Studie unter Cannabis-Medizin-Patienten ..... 36

VERANSTALTUNGSKALENDER ..... 43

## INNOVATIVE THERAPIE UND DIAGNOSTIK

Josef Lutz  
Mit Licht heilen? Ein Erfahrungsbericht zur  
Laser-Foto-Therapie ..... 44

Lea Stellmach  
Der Körper als Datenspeicher unserer Geschichte –  
Wie sich alte Zellinformationen auflösen lassen. .... 46

Heiko Wenner  
Einführung in das Bioenergetische  
Informationsmanagement ..... 49

## MEDIZINRECHT

Bernd Klemp  
Wege in die Selbstständigkeit – Teil II  
Der Praxiskauf: Fallstricke und steuerliche Aspekte ..... 50

PHARMANACHRICHTEN ..... 55

Phytopharmaka in der Therapie  
funktioneller Magen-Darm-Erkrankungen ..... 56

IMPRESSUM ..... 61

BUCHTIPP / VORSCHAU ..... 62

Im Heftinnenteil

### Forum Komplementäre Onkologie

Wulf-Peter Brockmann  
Tumormarker in der Krebstherapie – Teil I

Ben Pfeifer  
Kombination interventioneller Radiologie mit  
komplementär-onkologischen Therapien

Friedrich R. Douwes  
Erfolgreiche Therapie der chronischen Borreliose mit  
Antibiotika-Augmentierter-Thermoeradikation

### Die Gesellschaften informieren ...

Hufelandgesellschaft e. V. .... 6

Internationale Ärztesgesellschaft für  
funktionelle Proteomik e. V. – IÄfP ..... 52

Im Heftinnenteil

Deutsche Gesellschaft für  
Hyperthermie e. V. – DGHT ..... 10

Forschungsförderungsgesellschaft für  
Komplementärmedizin e. V. – FoFöG ..... 16