

HZI-OSKB Workshop Elektronisches Laborbuch

Wolfgang zu Castell

Wissenschaft kann immer wieder begeistern

Erwin-Schrödinger-Preis 2018

Prostatakrebs besser erkennen und therapieren

Erwin-Schrödinger-Preis 2018

Der Erwin-Schrödinger-Preis geht in diesem Jahr an ein interdisziplinäres Forscherteam aus Heidelberg. Die Wissenschaftler Matthias Eder, Michael Eisenhut, Uwe Haberkorn und Klaus Kopka haben gemeinsam eine Methode entwickelt, mit der sich Prostatakrebs nicht nur zuverlässiger diagnostizieren, sondern auch gezielt bekämpfen lässt.



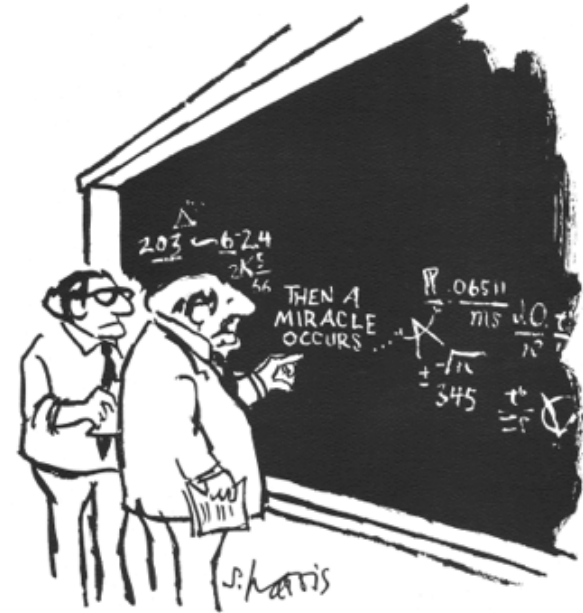
Source: www.helmholtz.de

Reproduzierbarkeitskrise

Wissenschaft lebt von Vertrauen



Source: www.scottdmiller.com



"I THINK YOU SHOULD BE MORE EXPLICIT HERE IN STEP TWO."

Source: dailyquotes99.com/s/verifiable

Fake News hoffähig machen?

Wahrheit definiert den Kern des wissenschaftlichen Anliegens



Source: www.spiegel.de

Ursachen sind vielfältig

Forderung nach Reproduzierbarkeit hat einen tiefen Grund

Essay

Why Most Published Research Findings Are False

John P. A. Ioannidis

Summary

There is increasing concern that most current published research findings are false. The probability that a research claim is true may depend on study power and bias, the number of other studies on the same question, and, importantly, the ratio of true to no relationships among the relationships probed in each scientific field. In this framework, a research finding

Ioannidis, PLoS Medicine 2005

factors that influence this problem and some corollaries thereof.

Modeling the Framework for False

Pos

Seve

point

rate

conf

is a

yet il

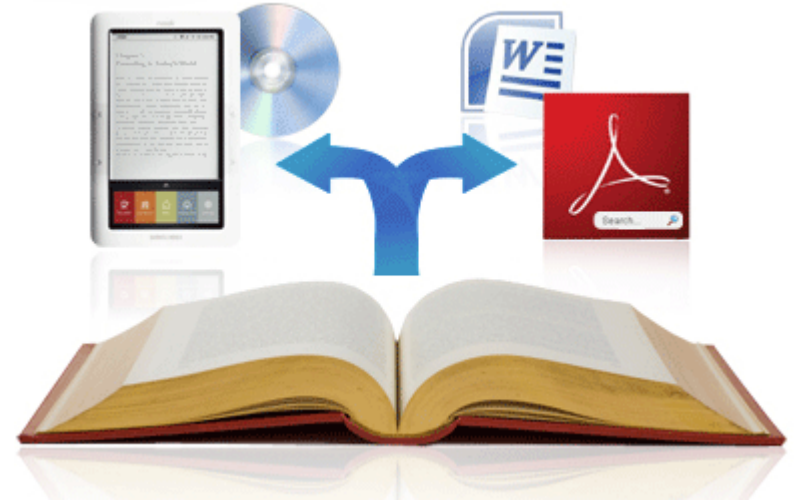
is characteristic of the field and can vary a lot depending on whether the field targets highly likely relationships or searches for only one or a few

There is increasing concern that most current published research findings are false. The probability that a research claim is true may depend on **study power** and **bias**, the **number of other studies** on the same question, and, importantly, the **ratio of true to no relationships**.

Worum geht es bei diesem Workshop?

Laborbücher sind eine (un-)erschlossene Quelle

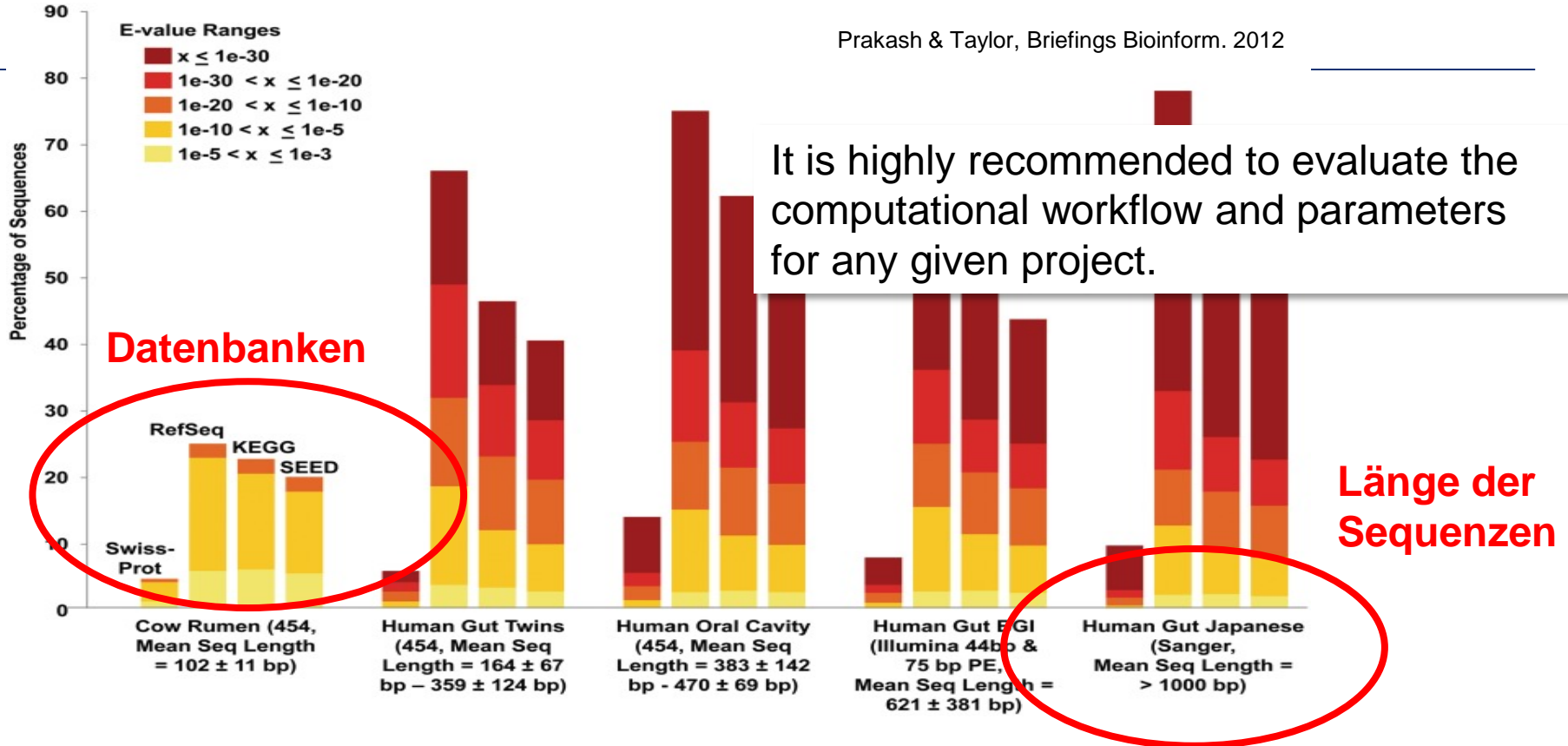
- Die Dokumentation der Arbeitsschritte im Labor sind der Anfang der wissenschaftlichen Wertschöpfung.
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit fangen bereits im Labor an.
- Die Publikation der Ergebnisse reicht heute oft nicht mehr aus.



Source: www.e-book-news.de

Wo sind Probleme ... (zwei technische Beispiele)

Prakash & Taylor, Briefings Bioinform. 2012



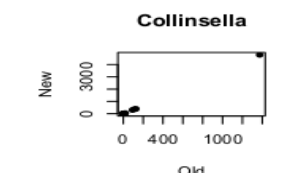
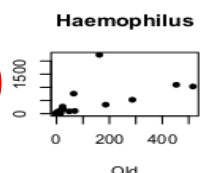
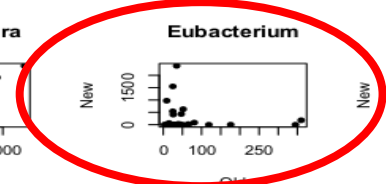
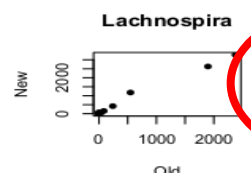
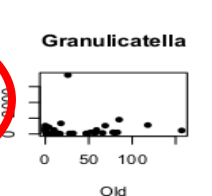
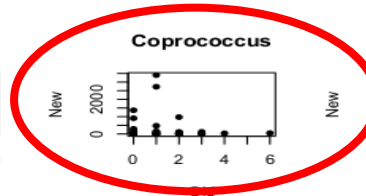
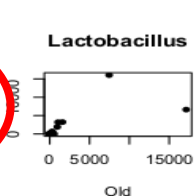
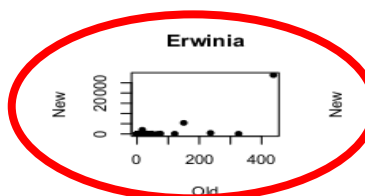
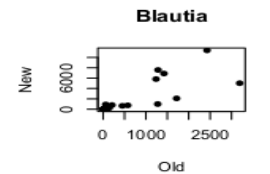
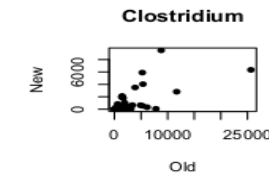
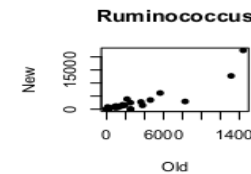
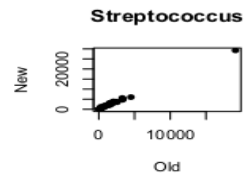
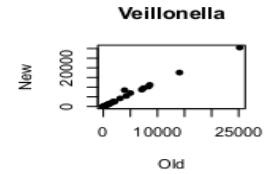
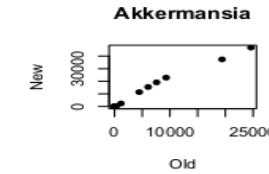
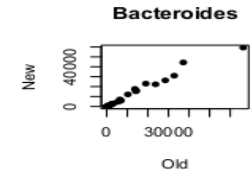
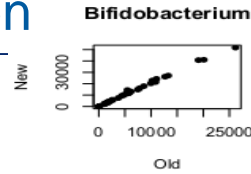
Details sind von Bedeutung !

Abhängigkeit von Datenbanken

Beispiel:

taxonomische
Bestimmung
von OTUs

hier:
RDP vs. GG



Digitalisierung erschließt die Verknüpfung

Sackgassen blockieren das Weitergehen

Digitalisierung von Inhalten ermöglicht die Verlinkung und macht die Inhalte damit für automatisierte Verfahren zugänglich.



Source: www.bayernkurier.de

microbiome analysis. Total bacterial genomic DNA was extracted using NucleoSpin for Soil Kit (Macherey-Nagel, Dueren, Germany) following the manufacturer's instructions. Amplification of the

Walker et al., ISME 2014

Digitalisierung ist nicht frei von Ängsten

Ideenklau vs. Synergie

Schutz von Ideen ist keine Frage der Speicherungsform sondern des Managements von Rechten!



Source: de.toonpool.com

Potenzial durch Vernetzung

Digitalisierung des wissenschaftlichen Wertschöpfungsprozesses

- Idee
- Experiment
- Daten
- Publikation

Wo hatte ich
das Zitat
gleich
nochmal
her?

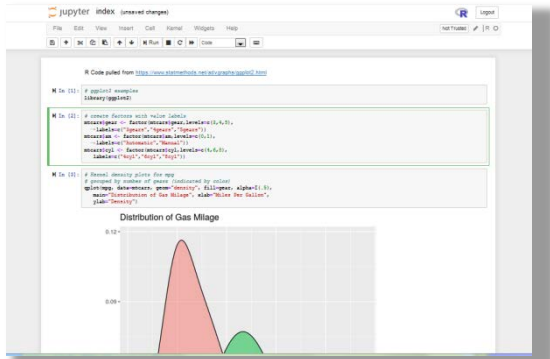


Foto: Cornelis Golhardt, www.kna-bild.de

**Viel Spaß beim Workshop und
viele anregende Gespräche!**