

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Postfach 33 45 • 38023 Braunschweig

Dr. Gerd Heinz  
Gesellschaft zur Förderung angewandter  
Informatik e.V.  
Gfal  
Rudower Chaussee 30  
12489 Berlin

Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom:  
Unser Zeichen: Q.1  
Unsere Nachricht vom:

Bearbeitet von: **Dr. Reinhard Scherm**  
**Dr. Kurt Guckelsberger**

Telefondurchwahl: +49 531 592 81 00  
+49 531 592 74 12

Telefaxdurchwahl: +49 531 592 81 06

E-Mail: [Reinhard.Scherm@ptb.de](mailto:Reinhard.Scherm@ptb.de)  
[kurt.guckelsberger@ptb.de](mailto:kurt.guckelsberger@ptb.de)

Datum: 2002-09-10

## Betreff: Eingeladener Vortrag

Zur Erinnerung an ihren ersten Präsidenten veranstaltet die PTB jährlich das Hermann-von-Helmholtz-Symposium mit dem Ziel, jeweils ein aktuelles Thema der physikalischen Grundlagenforschung vorzustellen, das in besonders engem Zusammenhang mit der Metrologie steht oder für sie zukunftsweisende Bedeutung erlangen kann. Dabei sollen Kontakt und Gespräch zwischen der PTB und weiteren Forschungsinstituten gefördert werden.

## Hermann von Helmholtz-Symposium 2002

PTB, Braunschweig, 29. Oktober 2002

"Fühlen oder messen?"

Sehr geehrter Herr Dr. Heinz,

darf ich gleich mit der Tür ins Haus fallen? Wir möchten Sie einladen beim oben genannten Symposium vorzutragen.

Doch erst einmal der Reihe nach. Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) ([www.ptb.de](http://www.ptb.de)), Bundesbehörde im Bereich des Wirtschaftsministers, ist die erste metrologische Instanz in Deutschland und auch darüber hinaus nicht ganz unbekannt. Metrologie, die Wissenschaft vom Messen, macht es sich vor allem zur Aufgabe die Maße immer genauer zu

definieren und darzustellen. Kurz, ein rechter Metrologe möchte genau und immer genauer messen können. In diesem Sinne fanden bisher die Helmholtz-Symposien statt.

Dieses Jahr wollen wir einmal vom eng gesetzten Ziel der physikalischen Grundlagenforschung abweichen und weit über unseren Gartenzaun schauen.

Seit Galileo Galilei beruht der Siegeszug der Physik auf zwei methodischen Ansätzen. Man beobachte die Vorgänge in der Natur möglichst objektiv und bilde sie messend auf Zahlen ab!

Man trenne die Naturerscheinungen im Labor in voneinander unabhängige Phänomene und versuche diese einzeln zu beschreiben und zu verstehen (Reduktionismus). Erst dann kann man versuchen diese wieder zu komplexeren Vorgängen zusammensetzen (Synthese), so wie sie in der Natur allenthalben vorkommen.

Getreu dieser Tradition hat sich die Wissenschaft vom Messen entwickelt: nur klar definierte Messgrößen werden experimentell untersucht, der Messvorgang selbst wird kritisch analysiert und mit Modellanalysen begleitet. Ultimatives Ziel ist genau und immer genauer zu messen. Nicht messbare Größen sind nicht Gegenstand der Physik.

In unserem alltäglichen Dasein empfindet sich allerdings der Mensch nach wie vor als Mittelpunkt seiner Welt, verständlicherweise nimmt er sich selbst zum Maß der Dinge. Über die klassischen Geisteswissenschaften hinaus haben socio-economic sciences Konjunktur.

Sollte die Metrologie sich vornehm zurückhalten, wenn es darum geht, auch komplexe Zusammenhänge und Vorgänge aus dem humanen Bereich quantitativ zu beschreiben? Sollte dieses weite Feld des subjektiven Empfindens nur durch Aussagen wie "ich denke.." "ich fühle..", "man merkt eindeutig..." behandelt werden? Oder kann man auch hier messbare Größen definieren, die sich mit humanem Empfinden klar korrelieren lassen und dann einen objektiveren Charakter annehmen als einzelne Meinungen?

Was schmeckt gut oder fad oder gar abstoßend?  
Riecht etwas angenehm, abscheulich oder gefährlich?  
Wohlklang oder schrilles Geräusch?  
Wie fühlt sich ein Gewebe an?  
Sieht ein Produkt verlockend aus?

Antworten auf solche Fragen werden in der Regel von Experten gegeben, die ihre geschulten Sinne zu gebrauchen wissen. Dabei steht auch immer die Frage im Hintergrund: wie gut können Experten die Reaktion des Normalos, der als Kunde bekanntlich König ist und über ein neues Produkt den Daumen hebt oder senkt, vorhersagen?

Unser Anliegen: Wo gibt es Verfahren, die Sinneseindrücke des Menschen messend zu begleiten? Allerdings bleibt hier - im Gegensatz zur Physik - immer der fühlende Mensch die letzte beurteilende Instanz. Vielleicht kann die PTB hier mit ihrer methodischen Erfahrung beitragen.

Das HvH-Symposium ist eine eintägige Veranstaltung in der PTB Braunschweig. Absichtlich bitten wir einige Kollegen um einen Beitrag, die mit unserer Institution nicht vertraut sind. Wir erwarten fünf eingeladene Beiträge von je einer knappen Stunde:

- Künstliche Nasen
- Aromen und Düfte
- Akustische Kamera *Heinz*
- Air Design
- Psychoakustik *Blutner*

Das einzige, worum wir Sie bitten werden, ist Thema und Zusammenfassung, kein Manuskript;  
und zum Vortrag eine Kopie der Projektionsvorlagen.  
Selbstverständlich erstattet die PTB Ihre Reise- und Aufenthaltskosten.

Lieber Herr Heinz, unsere Akustiker haben von Ihren akustischen Bildern geschwärmt. Ein  
paar Klicks und wir waren begeistert. Ein schönes Beispiel von cross over zwischen Hören,  
Sehen und Messen.

Ich hoffe, Sie lassen sich überreden, bei unserem Symposium vorzutragen.

Mit den besten Grüßen

R. Scherm

*n. A. Kurt Guckebberger*

Ihre Rückantwort senden Sie bitte an unser Sekretariat, Frau Bender.  
Tel. 0531 592 81 01  
Fax: 0531 592 81 06  
Email: [jutta.bender@ptb.de](mailto:jutta.bender@ptb.de)