

## Press release

### Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Dr. Jens Simon

03/15/2000

<http://idw-online.de/en/news18880>

Research results  
Information technology, Mathematics, Physics / astronomy  
transregional, national

## Atomzeit per Mausklick

### Neuer Zeitdienst der PTB zur Synchronisation von Rechneruhren

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) schickt ihre Zeitsignale jetzt auch übers Internet. Über zwei öffentlich zugängliche Zeitserver ([ptbtime1.ptb.de](http://ptbtime1.ptb.de) und [ptbtime2.ptb.de](http://ptbtime2.ptb.de)) gelangen sie direkt von der Braunschweiger Atomuhr ins Netz. Wer die nötige Software besitzt, um das Network Time Protocol (NTP) nutzen zu können (eine Liste geeigneter Programme findet sich unter [www.eecis.udel.edu/~ntp/software.html](http://www.eecis.udel.edu/~ntp/software.html)), kann die Uhr seines Computers auf die koordinierte Weltzeit stellen lassen. Interessant ist der neue PTB-Zeitdienst unter anderem für die Industrie oder Banken: So kann in einfacher Weise auf die genaue Zeit der PTB zugegriffen werden, wenn z. B. zur Steuerung von Produktionsprozessen oder für Geldtransaktionen exakte Zeitdaten erforderlich sind. Nähere Einzelheiten dazu am Stand der PTB auf der Hannover-Messe (20. bis 25. März).

Überall, wo mehrere Computer zusammenarbeiten, z. B. bei computergesteuerten Produktionsanlagen oder Betriebsabläufen, müssen die Rechneruhren untereinander synchronisiert (auf die gleiche Zeit eingestellt) sein, damit es nicht zu Störungen kommt. Auch für Geldtransaktionen ist die genaue Zeit wichtig - um beispielsweise zu vermeiden, dass es für dieselben Aktien plötzlich zwei Eigentümer gibt. Wie die Beispiele zeigen, haben viele Institutionen ein Interesse daran, ihren Rechnern die genaue Zeit zu verpassen. Die können sie jetzt direkt von der nationalen Atomuhr in Braunschweig bekommen, wo die Zeitinformation über sogenannte Zeitkode-Generatoren in zwei Zeitserver eingespeist wird.

Das Angebot ergänzt den Telefonzeitdienst der PTB, der Rechneruhren auch bisher schon über Telefonmodem und das öffentliche Telefonnetz mit der genauen Zeit versorgen konnte. "Doch der neue Weg bietet sich als eleganteste Methode an, weil der Anschluss ans Internet meist ohnehin vorhanden ist", erklärt Dr. Peter Hetzel, einer der Verantwortlichen für das Projekt. Einige Kunden seien auch daran interessiert, beide Angebote zu nutzen - zur Kontrolle.

Dabei kann eigentlich nicht viel schiefgehen. Der Ablauf ist einfach: Man lade sich die nötige Software zur Nutzung des Network Time Protokoll (NTP) aus dem Netz ([www.eecis.udel.edu/~ntp/software.html](http://www.eecis.udel.edu/~ntp/software.html)), füge dem Programm die Adressen der beiden PTB-Zeitserver ([ptbtime1.ptb.de](http://ptbtime1.ptb.de) und [ptbtime2.ptb.de](http://ptbtime2.ptb.de)) hinzu, und der Rest geschieht automatisch. Einziger Unsicherheitsfaktor sind mögliche Zeitverzögerungen auf dem Weg durch das Netz, für die die PTB keine Verantwortung übernehmen kann. "Doch die Genauigkeit bleibt normalerweise immer unter 1/10 Sekunde", ist Dr. Dieter Sibold, der für den Serverbetrieb zuständig ist, überzeugt.

Der Internet-Zeitdienst ist der neueste Bestandteil des umfangreichen Zeitangebots der PTB. Ihrem Auftrag (laut Zeitgesetz von 1978), die für den "amtlichen und geschäftlichen Verkehr" in der Bundesrepublik Deutschland maßgebende Uhrzeit anzugeben und zu verbreiten, kommt die PTB auf verschiedene Weise nach: Mit den Zeitsignalen der Braunschweiger Atomuhr, die über den Langwellensender DCF77 von der Sendestation Mainflingen bei Frankfurt ausgestrahlt werden, steuert die PTB europaweit Funkuhren - von der Armbanduhr über den Radiowecker bis hin zur Bahnhofsuhr. Daneben gibt sie die Ergebnisse von Zeitvergleichen zwischen Ihren Atomuhren und anderen

Zeitsystemen bekannt. So kann man erfahren, wie genau beispielsweise die Signale des Globalen Satelliten-Navigationssystems (GPS) mit denen der koordinierten Weltzeit aus der PTB übereinstimmen. Ein Angebot, das sich nur an Profis richtet - im Gegensatz zum neuen Internet-Zeitdienst. "Wir haben auch viele Anfragen von ganz normalen PC-Nutzern, die sich einmal täglich die genaue Zeit von uns holen", sagt Hetzel.

es

Weitere Informationen:

Auf der Hannover-Messe (20.-25.3.2000):

Stand der PTB (Halle 18, Stand B 020, Telefon auf der Messe: (0511) 89-438 04)

Dr. Andreas Bauch, Telefon: (05 31) 592-4320, E-Mail: andreas.bauch@ptb.de

Fachlaboratorium "Zeiteinheit"

Dr. Peter Hetzel, Telefon: (05 31) 592-4330, E-Mail: peter.hetzel@ptb.de

Fachlaboratorium "Zeit- und Frequenzübertragung"

Dr. Dieter Sibold, Telefon: (05 31) 592-8410, E-Mail: dieter.sibold@ptb.de

Referat "Serveradministration"

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

URL for press release: <http://www.ptb.de/>