



## Das Molekül des Monats

„Mediziner bändigen Krebstumore – ganz ohne Chemo- oder Strahlentherapie“ schreibt der Spiegel Online am 1.4.2001. Ist also doch etwas dran an der Bioresonanz oder der Homöopathie? Leider kommt gleich im ersten Absatz die Enttäuschung: „New York. Mit passenden Molekülen verhinderten die Mediziner die Bildung neuer Blut- und Lymphgefäße in Krebstumoren, die ein Tumor zum Wachstum benötigt.“

Ein wenig Verwirrung bleibt doch. Bei der Tumorbildung sind zwar Moleküle beteiligt aber – laut Spiegel – anscheinend keine chemischen. Hier gibt es auch im Internet noch Aufklärungsbedarf. Eine Möglichkeit ist z. B. die regelmäßige Vorstellung eines interessanten Moleküls samt seiner Struktur sowie der physikalischen oder biologischen Eigenschaften. Mit der Präsentation eines Moleküls des Monats sind zwar nur wenige Internetseiten beschäftigt (unter „Homeopathy“ findet man immerhin rund 180 000 Seiten), aber vielleicht setzt sich ja hier die Qualität durch. Wir möchten hier die beiden ältesten und umfangreichsten Seiten dieser Art kurz vorstellen.

Bevor es mit dem Besuch losgehen kann braucht man – außer einem üblichen Internetbrowser wie Netscape, Internet Explorer oder Opera – zusätzliche Programme, sogenannte „Plugins“. Erst diese kleinen Programm-Zusätze ermöglichen es dem Benutzer, neben dem Text auch die beschriebenen Moleküle graphisch darzu-

stellen. Die „Plugins“ kann man sich kostenlos über das Internet auf seinen eigenen Computer kopieren. Hat man z. B. Chime<sup>[1]</sup> installiert, kann man die Internetseiten ohne Fehlermeldungen genießen und die Darstellung der Moleküle bleibt nicht bei einer klassischen, zweidimensionalen Strichformel stehen. Da die Molekülstrukturen auf dem WWW-Server in dreidimensionalen Koordinaten abgelegt sind, kann man sich nun die räumliche Struktur ansehen und per Maus die Moleküle als Ganzes drehen oder bei Bedarf sogar richtiggehend durchwandern.

Graphisch sehr ansprechend ist z. B. die Seite des Department of Chemistry an der Oxford University unter <http://www.ncl.ox.ac.uk/mom/> (Abbildung 1). Seit Januar 1996 wird dort von Karl N. Harrison kontinuierlich jeden Monat ein Molekül oder eine ganze Molekülwelt präsentiert. Die gebotenen Informationen sind natürlich nur als „Aufreißer“ zu verstehen, machen aber tatsächlich Lust, sich Monat für Monat durch die Molekülwelten zu hangeln. Wer glaubt, das ganze sei nur technischer Schnickschnack und nicht ernsthaft zu gebrauchen, beginnt am besten mit der Oktoberseite aus dem Jahr 1999. Von ganz alltäglichen Molekülwelten in unseren Badezimmern oder in einer Tasse Kaffee ausgehend (Wasser oder Natriumsalicylat im Juli 1996; Koffein im Mai 1996), über die 3D-Strukturen der Vitamine (Februar 1997) kann man sich auch in gewagtere Themengebiete begeben: Viagra im Mai 1998 oder Absinth im Januar 1999.

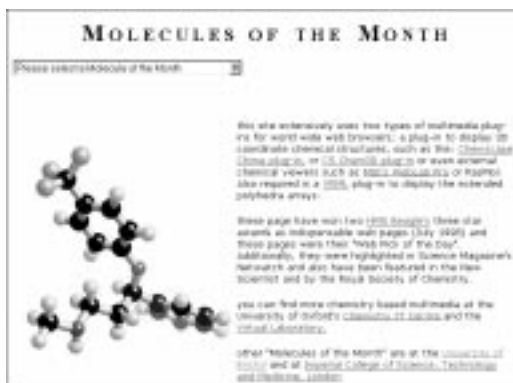


Abbildung 1. „Molecule of the Month“-Site der University of Oxford



Abbildung 2. „Molecule of the Month“-Site der University of Bristol

Paul May von der Bristol University und Henry Rzepa vom Imperial College in London haben im Januar 1996 ein ähnliches Projekt gestartet, das unter <http://www.bris.ac.uk/Depts/Chemistry/MOTM/motm.htm> zu finden ist (Abbildung 2). Hier wird jeden Monat von einer anderen Forschergruppe (meist aus England) ein „Molekül des Monats“ präsentiert. Man wird z. B. über das Steroid Nandrolon und den Fall Baumann (Oktober 2000) informiert und kann danach das Molekülgerüst gemütlich abwandern. Hier braucht man allerdings ein weiteres Zusatzprogramm, einen VRML-Betrachter (Virtual Reality Markup Language), der kostenlos im WWW erhältlich ist.<sup>[2, 3]</sup>

Schlagen Sie eine Web-Site für diese Rubrik vor:  
[angewandte@wiley-vch.de](mailto:angewandte@wiley-vch.de)

Nach so vielen Daten und Informationen sorgt die Website „Molecules with Silly or Unusual Names“ unter <http://www.bris.ac.uk/Depts/Chemistry/MOTM/silly/sillymols.htm>, die ebenfalls von Paul May gepflegt wird, für die nötige Entspannung mit den Strukturen von Substanzen wie Angelic Acid oder Bastardan.

Henning Hopf und Jörg Grunenberg  
Technische Universität Braunschweig

- [1] <http://www.mdlchime.com/chime/>
- [2] Cortona VRML Client, [www.parallelgraphics.com](http://www.parallelgraphics.com)
- [3] Cosmo Player, [www.cai.com/cosmo/](http://www.cai.com/cosmo/)

Für weitere Informationen besuchen Sie:

<http://www.ncl.ox.ac.uk/mom/>  
und  
<http://www.bris.ac.uk/Depts/Chemistry/MOTM/motm.htm>