



DNA PLANET

Im Zellkern gibt es kein Durcheinander

Auch dann nicht, wenn ein Journalist nach einem Vortrag eines Molekulargenetikers schreibt: „Niederländische Forscher entwirren das Durcheinander im Zellkern“, wie auf dradio.de zu lesen. Dazu muß man sich merken, es gibt in der belebten Natur kein Durcheinander. Das ist schlicht Unsinn und allerhöchstens scheinbar. Wenn dem menschlichen Gehirn etwas durcheinander vorkommt, wie die Organisation der Zellkernbestandteile, heißt das noch lange nicht, daß das so ist. Schon lange ist bekannt, daß wenn man die Chromosomen des Menschen aus einer einzigen Zelle miteinander verbinden würde die dann als linearer Faden vorliegen würde, daß dieser Faden dann etwa 2 Meter lang wäre. Der gesamte Faden hat dann ca. 3 Milliarden Basenpaare, die hintereinander gelegt 2 Meter Länge ergeben, in ihrer Originalmolekülgröße. Zwei Meter na ja, eigentlich recht viel, aber solche Abmaße kann man sich noch gut vorstellen.

Die Größe einer Zelle liegt nun im Bereich von einigen Mikrometern (millionstel Meter). Wie nun derart lange Chromosomenketten in eine millionenfach kleinere Zelle passen sollen ist eine ganz andere, spannende Frage. Eine bildliche Darstellung der DNA Substanz, aus denen die Chromosomen bestehen, ist allerdings sinnvoll, sind doch die Exons (Bestandteile eines Gens) linear hintereinander angeordnet und auch verschiedene Gene liegen linear hintereinander. Die DNA selbst, in Chromosomen organisiert mit insgesamt 46 Stück, in jeder Zelle, müssen also in irgendeiner Art und Weise gefaltet sein. Bei soviel DNA in einer mikrigen Zelle, kann es schon einmal eng werden, d.h. DNA eines Chromosoms und DNA von verschiedenen Chromosomen kommen sich sehr nahe. Genauso wie sich nicht kodierende DNA Bereiche sehr nahe kommen, kommen sich auch verschiedene Gene sehr nahe. Nicht nur, daß man sich eine solche räumliche Organisation sehr gut vorstellen kann, tatsächlich können Molekulargenetiker einer derartige Genregulation durch Nachbarschaftseffekte von Genen nachweisen. Es handelt sich dabei um ein hoch interessantes, neues Forschungsgebiet.

Hoch interessant aber auch hoch komplex steckt doch die Strukturaufklärung noch in den Kinderschuhen und ist Grundlagenforschung pur. Wie oft konnte man im Jahr 2000 hören und lesen, das menschliche Genom sei entschlüsselt, alles Unfug. Nichts ist entschlüsselt. Wenn überhaupt, dann hatte man damals die Sequenz der menschlichen Chromosomen von ein paar Individuen entziffert, entschlüsselt ist etwas anders.

**dna-planet ist eine Marke der
bj-diagnostik GmbH - Kerkrader Str. 11 – 35394 Giessen – Germany
Tel: 0641 9446053
email: [info @ dna-planet.de](mailto:info@dna-planet.de) - **Vaterschaftstests**
www.dna-planet.de**



DNAPLANET

Dr. Michael Jung steht Ihnen mit kompetenter Beratung bei Fragen zu DNA-Verwandtschaftsanalysen zur Verfügung: Tel: 0641 2099102

**dna-planet ist eine Marke der
bj-diagnostik GmbH - Kerkrader Str. 11 – 35394 Giessen – Germany
Tel: 0641 9446053
email: [info @ dna-planet.de](mailto:info@dna-planet.de) - Vaterschaftstests
www.dna-planet.de**