

Vermessene Zelle

Autor(en): **E.B.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2002)**

Heft 55

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-552160>

Nutzungsbedingungen

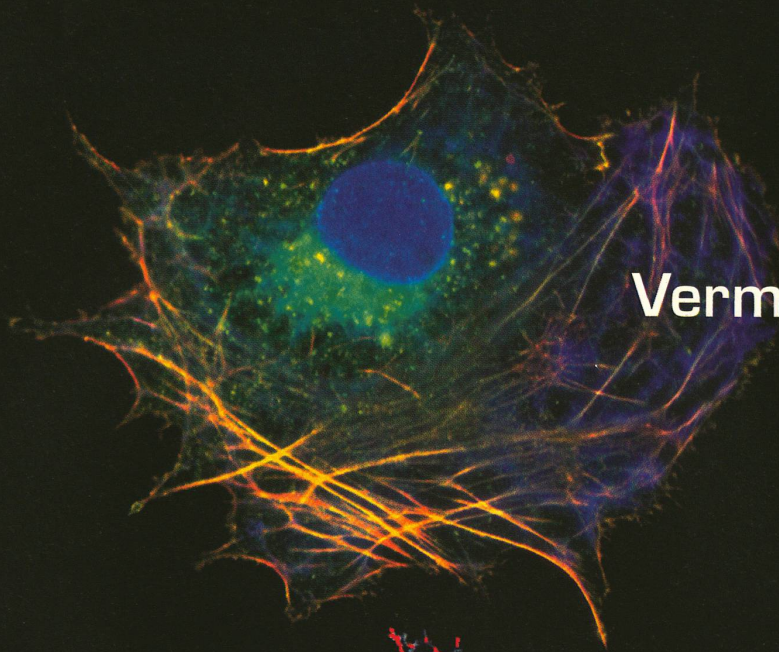
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

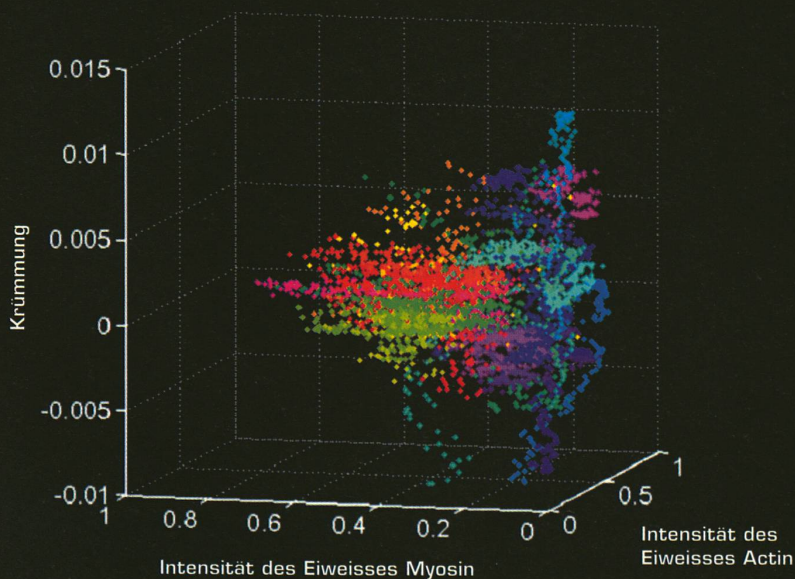
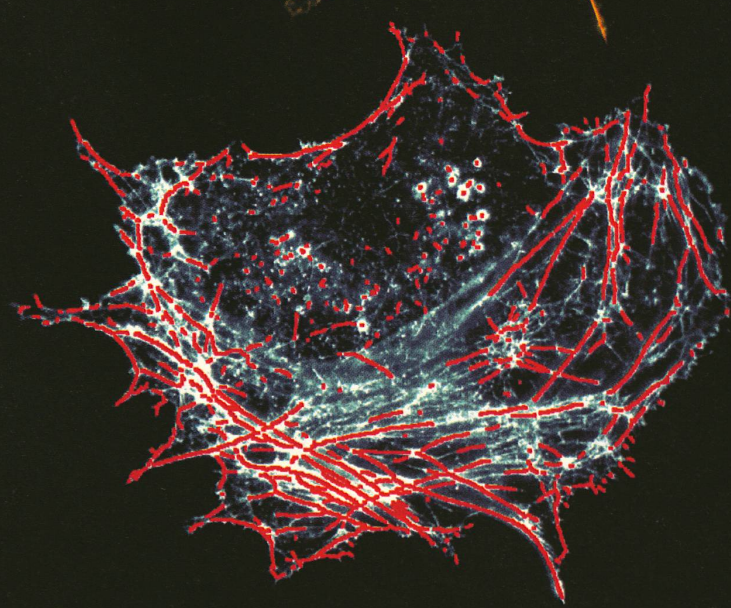
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Vermessene Zelle



Ähnlich dem menschlichen Knochen-
skelett verfügen auch Zellen über ein
Skelett, das ihnen Stabilität verleiht.
Doch im Gegensatz zu Knochen ist das Zell-
skelett höchst wandelbar. Innert weniger Se-
kunden bis Minuten wird es auf- und abge-
baut, damit sich eine Zelle ständig der
Umgebung anpassen kann. Viele Zellen kön-
nen sich dadurch sogar fortbewegen. Beinahe
alle Prozesse, die unser Leben ermöglichen,
von der Entstehung eines Embryos über die
Bildung von Geweben bis zu den Reaktionen
des Immunsystems, nutzen in irgendeiner
Form die Möglichkeit zur dynamischen An-
passung des Zellskeletts. Unzählige Krankhei-
ten, unter anderem auch Krebs, stehen im Zu-
sammenhang mit einer Störung dieser
Dynamik. Wie sie jedoch auf molekularer
Ebene zustande kommt, ist quantitativ noch
wenig untersucht. Dies wollen Gaudenz Danu-
ser und seine Gruppe von der ETH Zürich
ändern. Sie gehen der Frage nach, inwiefern
die Geometrie des Skeletts von der räumlichen
Verteilung der Eiweisse abhängt, die das Zell-
skelett aufbauen. Mit Hilfe der Fluoreszenz-
lichtmikroskopie machen sie verschiedene
Eiweisstypen mit unterschiedlichen Farben
sichtbar (oberstes Bild). Diese Bilddaten
werten sie mit Hilfe einer eigens dafür ent-
wickelten Software aus, um die Form und die
molekulare Zusammensetzung des Skeletts zu
bestimmen: Das mittlere Bild zeigt die vom
Computer extrahierte Skelettstruktur (in Rot)
auf dem Grauwertbild der Zelle. Die Compu-
terauswertungen ergeben insgesamt Tausende
von Datenpunkten, die den Zusammen-
hang von Form und Zusammensetzung des
Zellskeletts statistisch analysieren lassen
(unterstes Bild).

E. B.