

# Mut zur Kontur. Grenzen im Organismus und in der Kunst

Harald Jockusch

Freiburg im Breisgau

mit Unterstützung von *Hal Jos*, Munzingen am Tuniberg

Museumsgesellschaft Freiburg im Breisgau

10. Februar 2020

# INHALTSÜBERSICHT

Definitionen der Begriffe

**KUNST:** Zeichnung vs. Skulptur. Was ist ursprünglicher?

**ORGANISMUS:**

Grenzen im Mikromaßstab: Zelle

Grenzen bei der Gestaltbildung: Entwicklung und Pathologie

**KUNST:** Das Auf und Ab von Grenzen und Konturen

# AUSLAGEN zu *Hal Jos*

Neueste Werke (Portfolio)

Werke bis 2009 (Bildbändchen)

2 Broschüren

Einladungen zu Ausstellungen

Info zu Internetseiten

# Dampf getrieben

35 Jahre Dampflokkjagd  
auf vier Kontinenten

Hans Dampf  
in allen Gassen

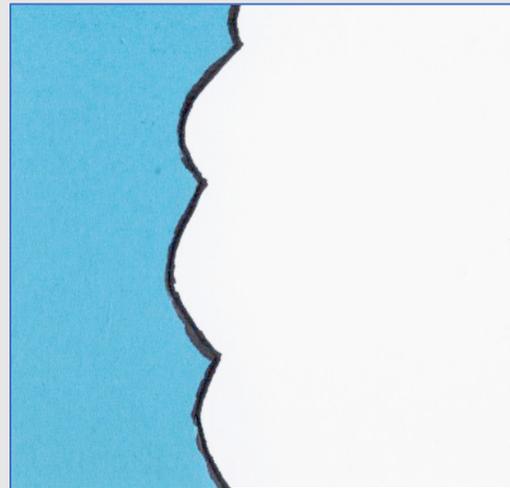


# Wolke

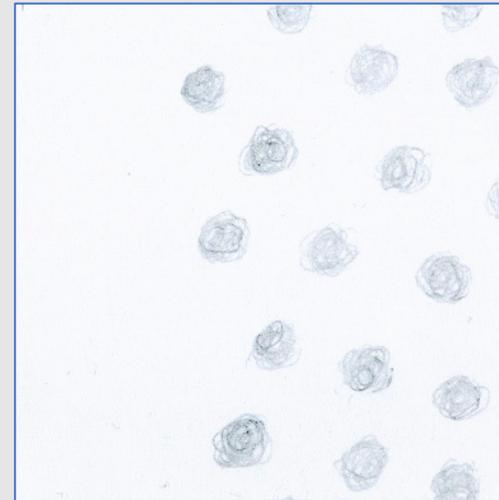


100 m – 1 km

Sichtbare Grenze



Kontur  
= Artefakt



0,01 -2 mm

Realität

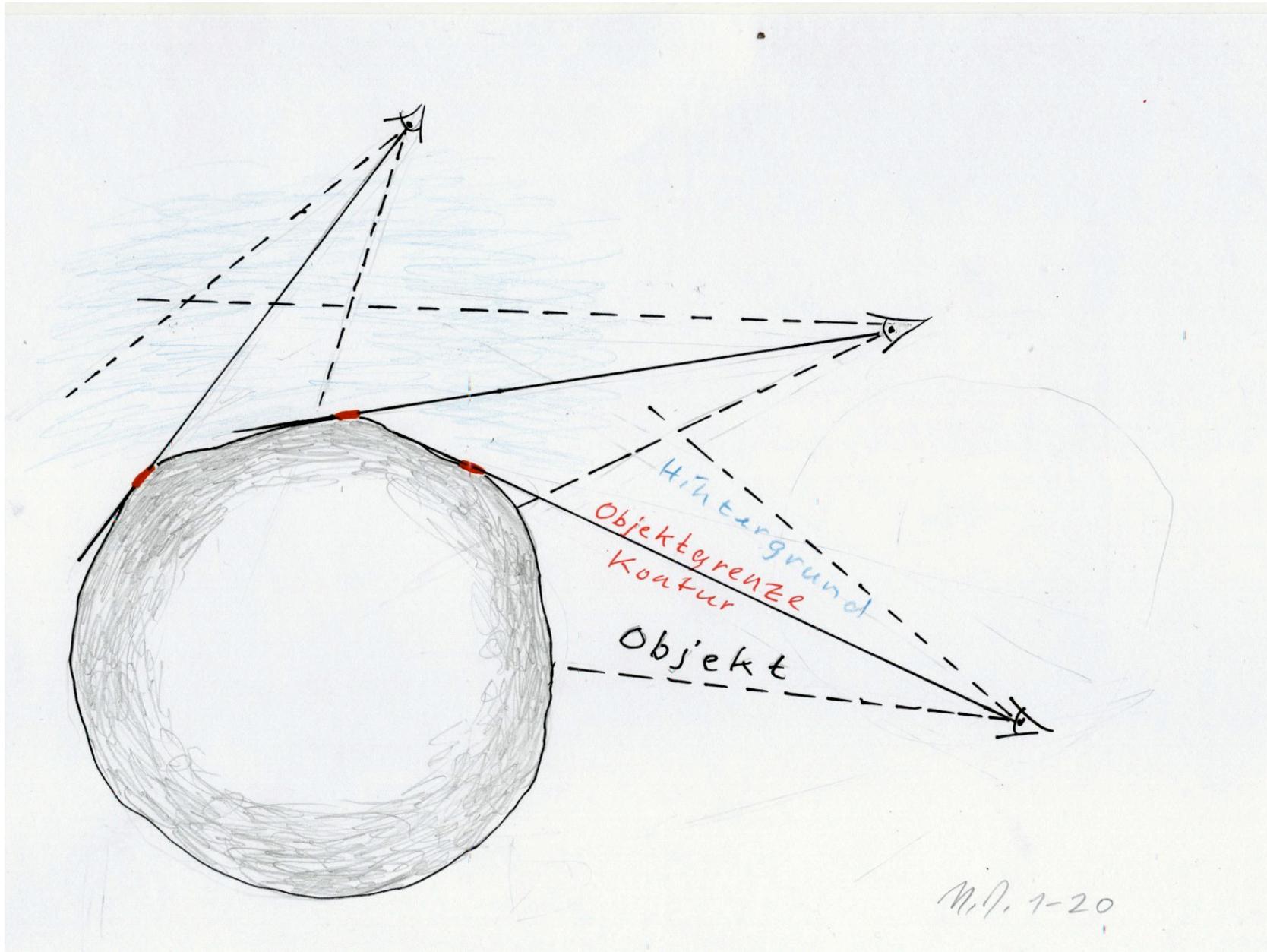
# Wörter/Definitionen

**Grenze**\*: Ort (Linie, Fläche), an dem unterschiedliche Bereiche aneinanderstoßen  
z. B. Stammesterritorien, Grundbesitz, Luft und Festkörper, Luft und Wasser, Öl und Wasser  
– *innerhalb* eines Gases gibt es keine Grenzen

**Kontur**: Optische Markierung einer Grenze: Deutliche Linie, „Stadtmauer“\*\* „Gartenzaun“\*\*\*  
– die 3D-Plastik hat keine (Außen)Kontur

**Auflösung**: gemeint ist optische Auflösung (z. B. *Pixel pro cm*)

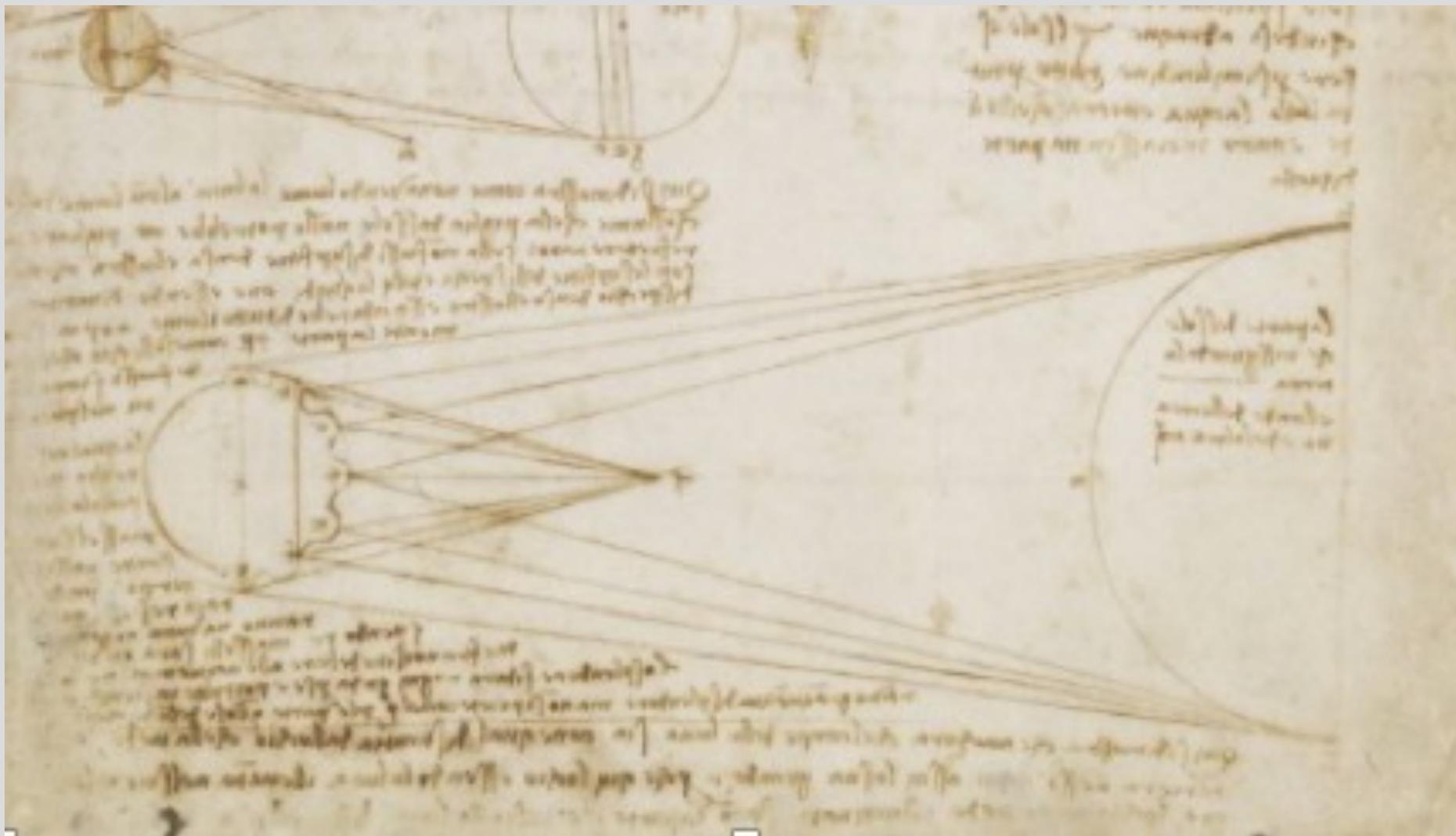
\*Lehnwort aus dem Slawischen: граница; \*\*Stadt город entspr. *Garten, Hortus*; \*\*\*ndl *tuin Zaun* Garten



Die **optische Grenze** eines undurchsichtigen Körpers

**Wo sie liegt** hängt vom Blickwinkel ab

Bei **binokularem Sehen** liegt sie je nach Auge unterschiedlich



Leonardo da Vinci  
(1452 – 1519)

hat Strahlengänge des Lichts  
analysiert , um der Malkunst  
eine wissenschaftliche  
Grundlage zu geben

LEONARDO  
DA VINCI  
TRAKTAT VON  
DER MALEREI

NACH DER ÜBERSETZUNG  
VON HEINRICH LUDWIG  
NEU HERAUSGEGEBEN UND  
EINGELEITET VON  
MARIE HERZFELD



VERLEGT BEI  
EUGEN DIEDERICHS  
JENA 1909

·E.R.W.

FASZIKEL 5

WETTSTREIT DER MALEREI MIT DER BILDHAUEREI (Ende)  
36. Hier hebt es an von der Skulptur, und ob sie Wissenschaft  
ist oder nicht

Die Bildhauerei ist keine Wissenschaft, sondern eine höchst handwerksmäßige Kunst; denn sie schafft dem, der sie betreibt, Schweiß und körperliche Mühe. Auch hat ein solcher Künstler genug an den einfachen Maßen der Glieder und an der Natur der Bewegungen und Stellungen, und so ist sie zu Ende und zeigt dem Auge was da ist, wie es ist; sie verursacht ihrem Betrachter nicht die mindeste Verwunderung, wie die Malerei tut, die auf einer ebenen Fläche kraft ihrer Wissenschaft weitausgedehnte Gefilde mit fernen Horizonten zeigt.

37. Unterschied zwischen der Malerei und der Bildhauerei

Zwischen der Malerei und der Bildhauerei finde ich keinen anderen Unterschied, als den: der Bildhauer führt seine Werke mit größerer Körperanstrengung aus als der Maler, und dieser die seinigen mit größerer Anstrengung des Geistes. Daß dem so sei, ist erwiesen; denn bei der Arbeit an seinem Werk hat der Bildhauer mit Armkraft und Hammerschlägen den Marmor, oder sonstigen überflüssigen Stein zunichte zu machen, der über die Figur, die in ihm eingeschlossen ist, hervorragt; das ist ein sehr mechanisches Geschäft und ist oft von großem Schweiß begleitet, der, mit Staub vermengt, zu Schlamm wird. Da hat er das Gesicht ganz beschmiert und mit Marmorstaub eingepudert, so daß er wie ein Bäcker aussieht, und ist mit kleinen Marmorsplintern über und über bedeckt, daß es aussieht, als hätte es ihm auf den Buckel geschneit, und seine Behausung, die ist voll Steinsplinter und Staub.

Ganz das Gegenteil von allem diesem ist beim Maler der Fall, — wir sprechen hier nur von ausgezeichneten Malern sowohl als Bildhauern. Denn der Maler sitzt mit großer Bequemlichkeit vor seinem Werk, wohl gekleidet, und regt den ganz leichten Pinsel mit den anmutigen Farben. Mit Kleidern ist er geschmückt, wie es ihm gefällt. Und seine Behausung, die ist voll heiterer Malereien und glänzend reinlich. Oft hat er Gesellschaft, von Musik, oder von Vorlesern verschiedener schöner Werke, und das wird ohne Hammergedröhn oder sonstigen Lärm mit großem Vergnügen angehört.

Der Maler Leonardo polemisiert gegen die Bildhauer: Malerei ist eine Wissenschaft, die Bildhauerei ist ein tumbes, schmutziges Handwerk



Perfekte Skulptur  
aus dem Jungpaläolithikum

Pferd aus der  
Vogelherdhöhle der Schwäbischen  
Alb, vor 40.000 Jahren aus  
Mammutelfenbein angefertigt



Flotte Zeichnung

Grotte Chauvet

Dpt Ardèche, Frankreich,  
entdeckt 1994

Wollnashorn, mit aufgeschlammter Holzkohle gezeichnet

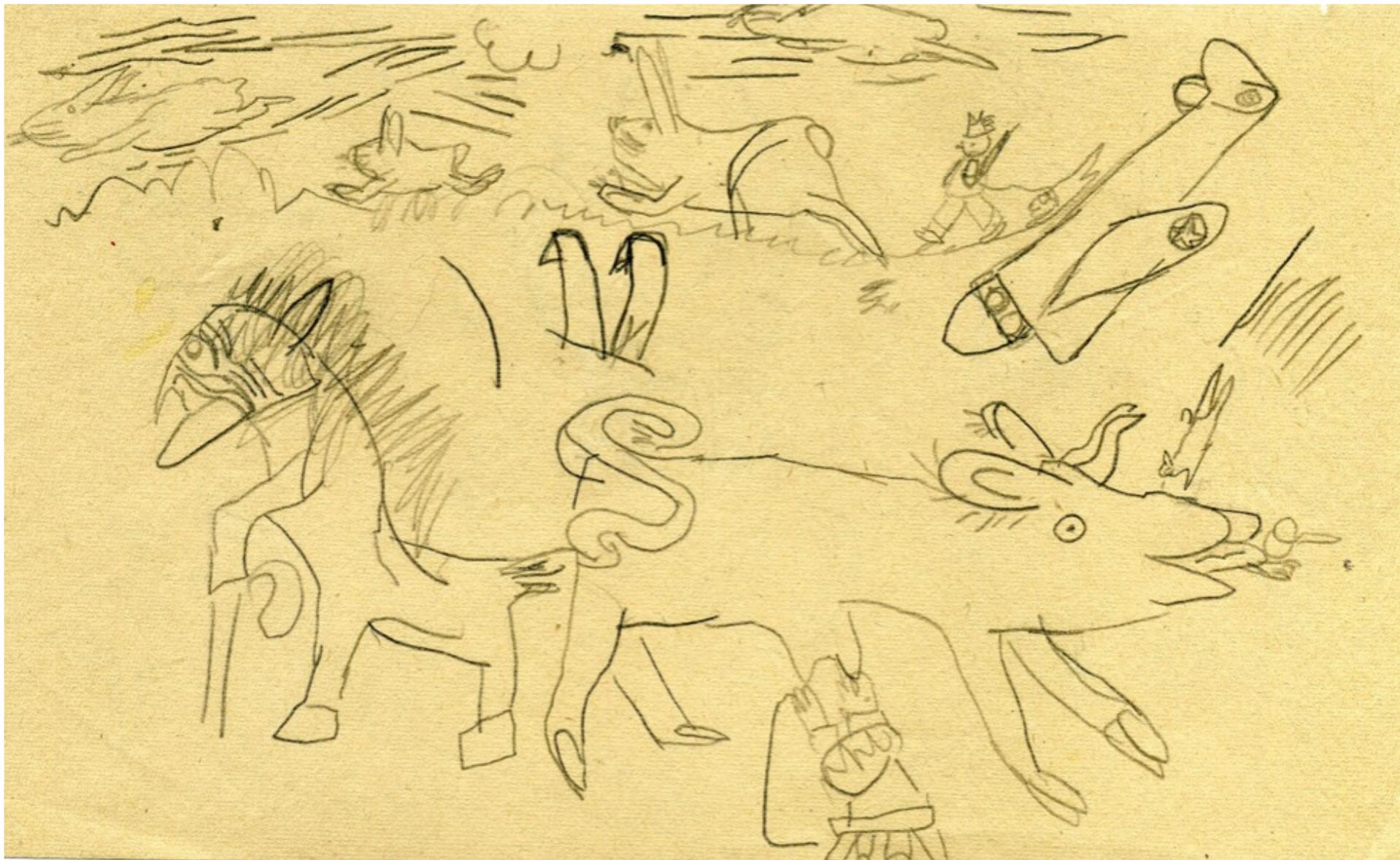
Jungsteinzeit,  
ca. 30.000 Jahre alt



Löwen,  
virtuose Darstellung  
der Bewegung

Grotte Chauvet

ca. 30.000 Jahre alt

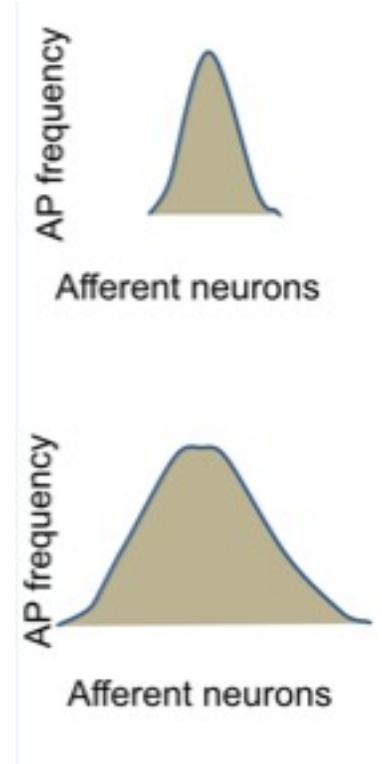
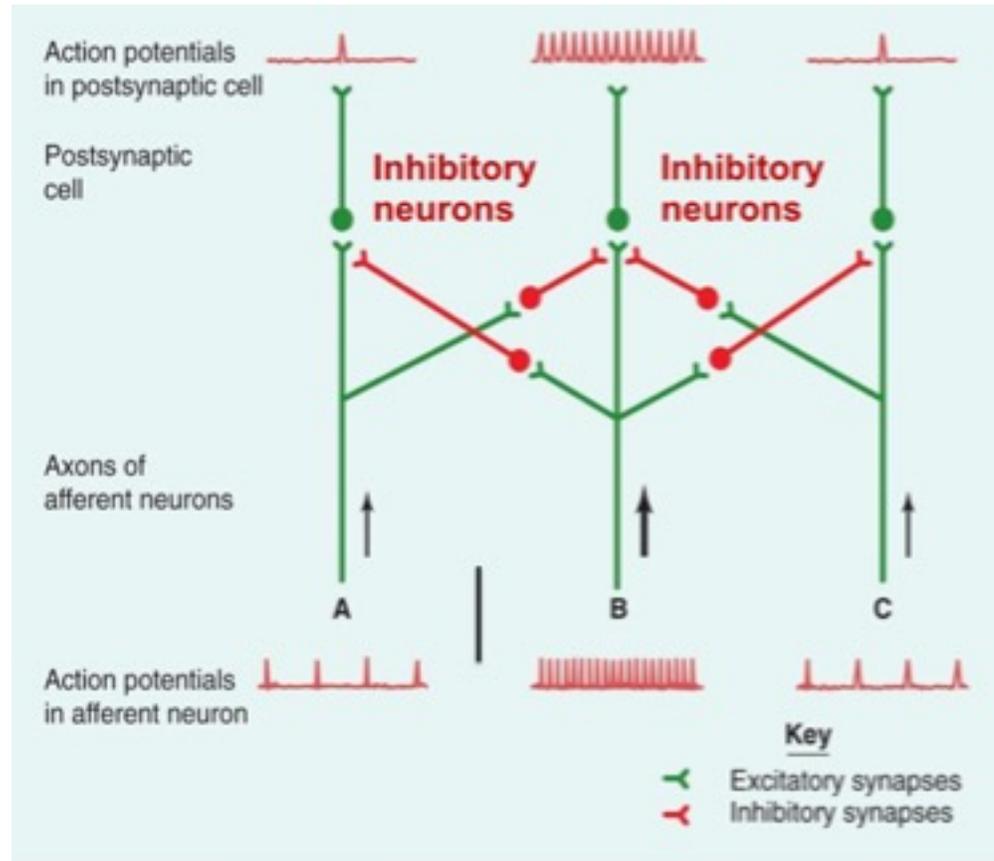


Nix als Striche!

Hal Jos, 1944  
Bleistiftzeichnung  
auf Schreibseite  
von Feldpostbrief



„Optische Täuschung“



Kontrastverstärkung in der Netzhaut durch Laterale Inhibition  
 Informationsweg von unten nach oben



Wer hat's erfunden?  
Der gute alte *Molukkenkreb*  
(*Limulus*) vor >150 Mio Jahren!

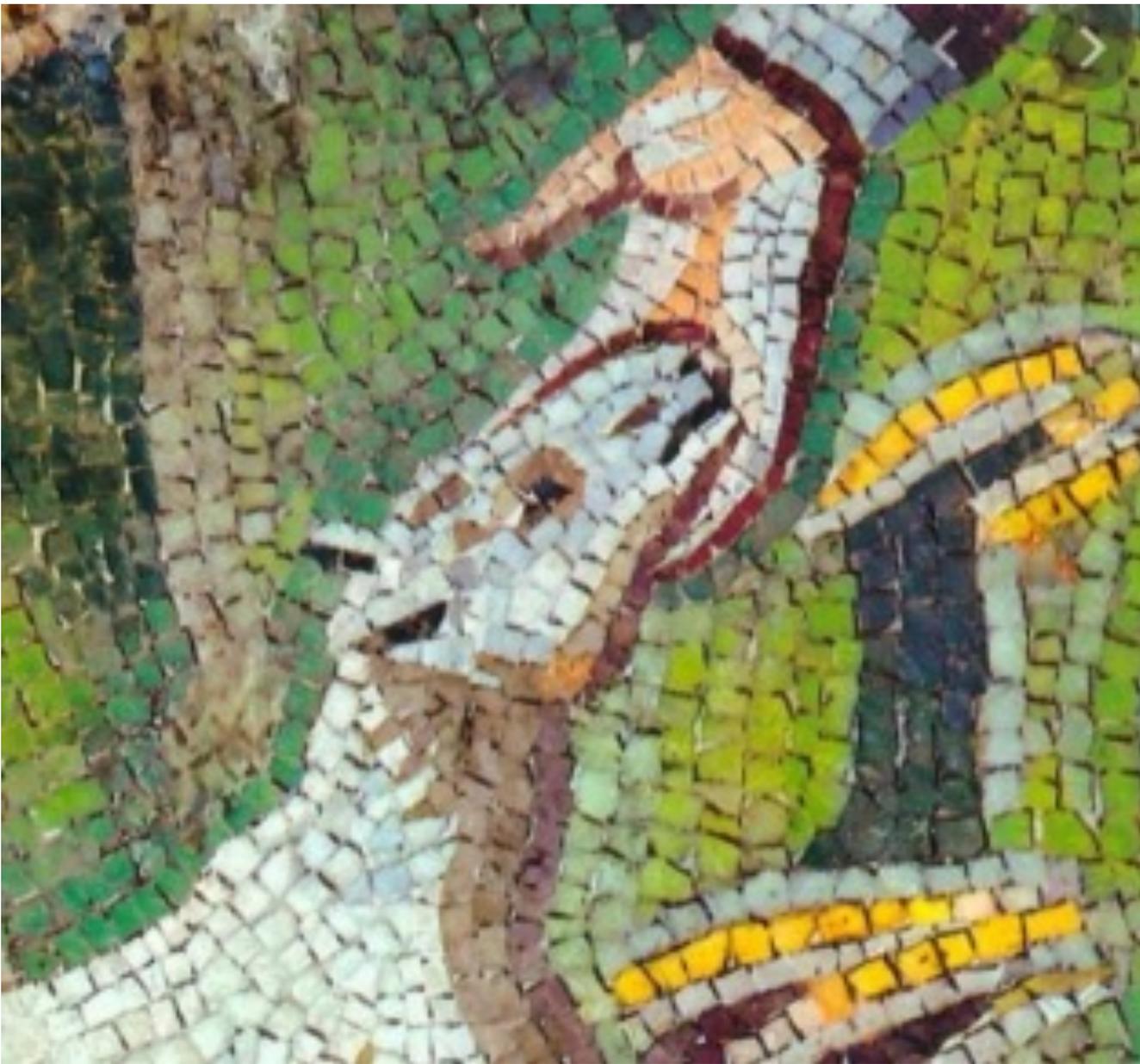
 = linkes Komplexauge



Konturen, Konturen –  
auch bei den Falten der Stoffe  
und den Heiligenscheinen

Ravenna

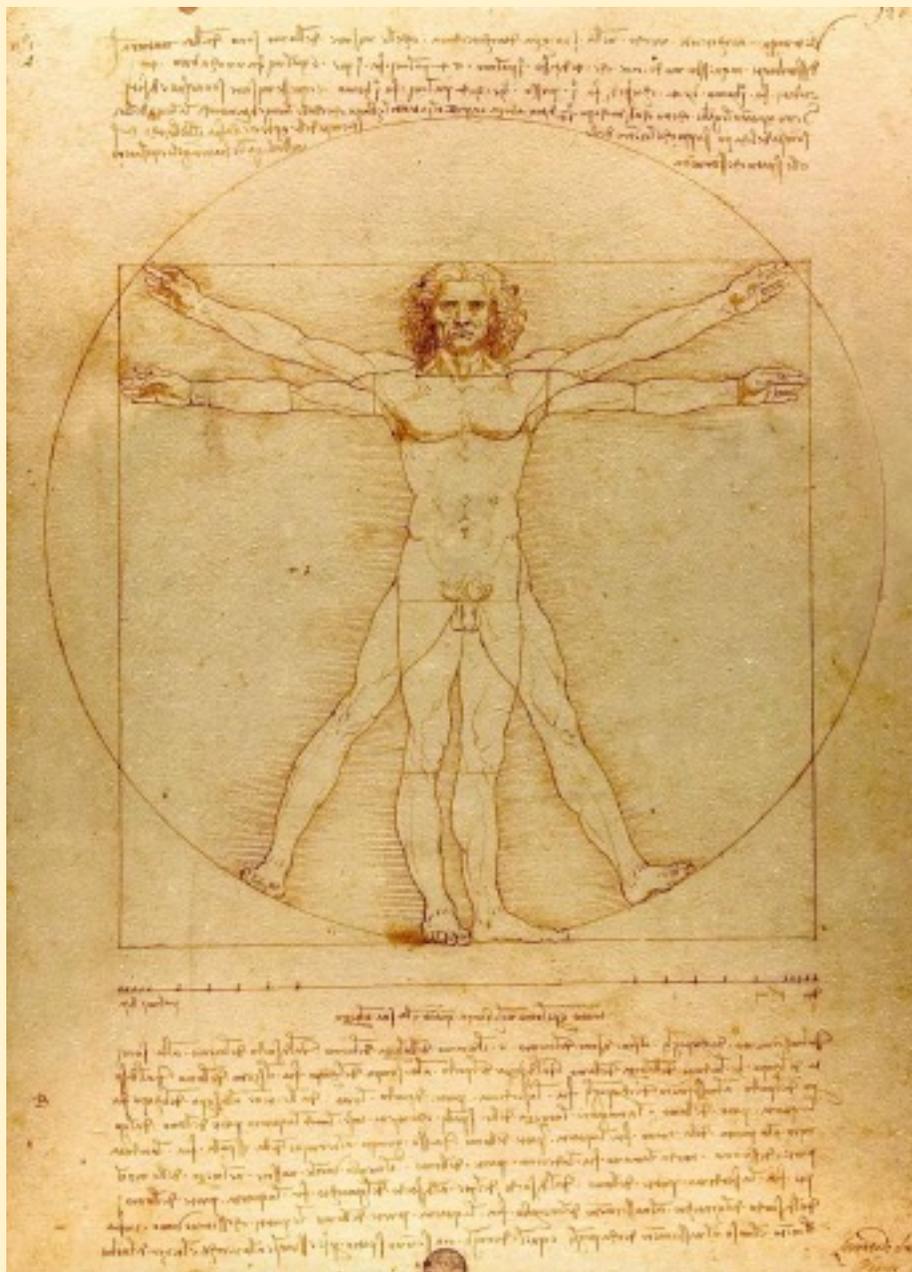
San Apollinare Nuovo  
Mosaik Zug der Märtyrer  
um 600 n. Chr.



Aber:

Die **Schärfe = Auflösung** der Bilder ist durch die Technik begrenzt

Die Auflösung eines Mosaiks entspricht der Steinchengröße (ca. 1cm)



Eine Linienzeichnung zur  
Erläuterung einer Theorie

Leonardo  
Vitruvianischer Mensch



## Schattierung durch Schraffur

Verwendung scharfer paralleler Linien zur Darstellung eines Kontinuums

Hans Baldung Grien

1484 – 1545

Hexensabbat, Ausschnitt



## Wilde Konturen

Graffito an Bauwänden  
in der Uni Bielefeld  
2017

## Achtung: Sprung!

Von menschengemachten Grenzen zu **Grenzen in Lebewesen**

Vom Mikroskopischen Maßstab

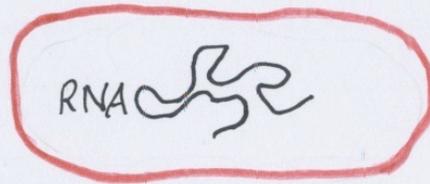
(zehntausendstel bis hundertstel Zentimeter)

bis zum Makromaßstab (Zentimeter bis Meter)

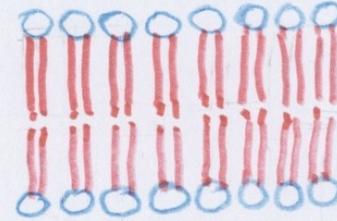
# Grenzen im lebenden Organismus: Zelle



Verboten!

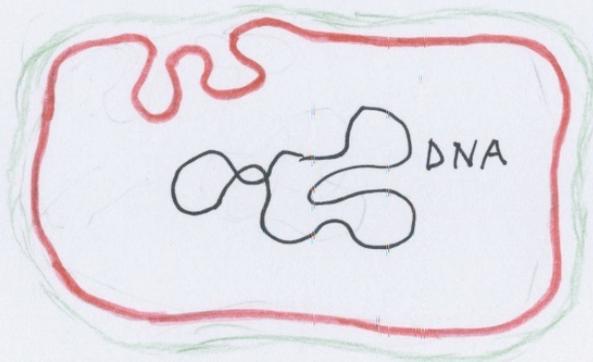


Die Grundidee des Lebens



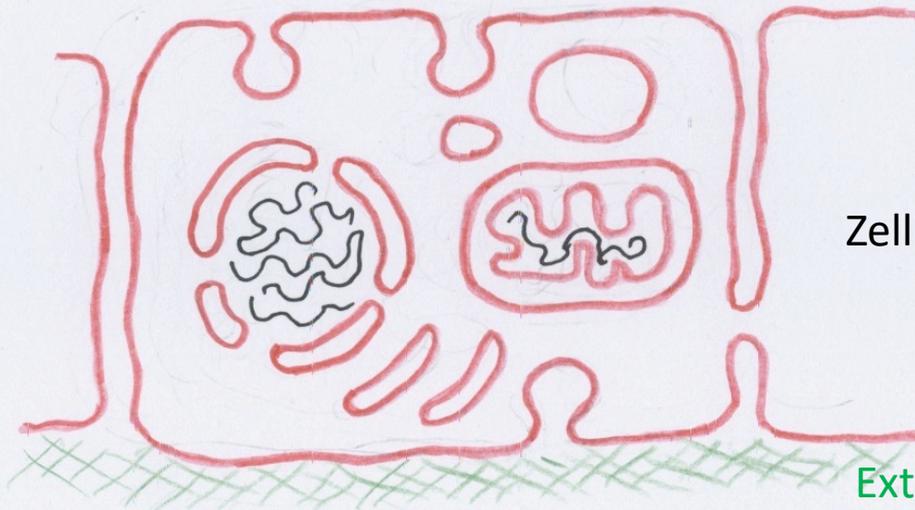
Dicke ca. 1 Millionstel cm

Biologische Membran



Bakterienzelle

Größe zehntausendstel cm



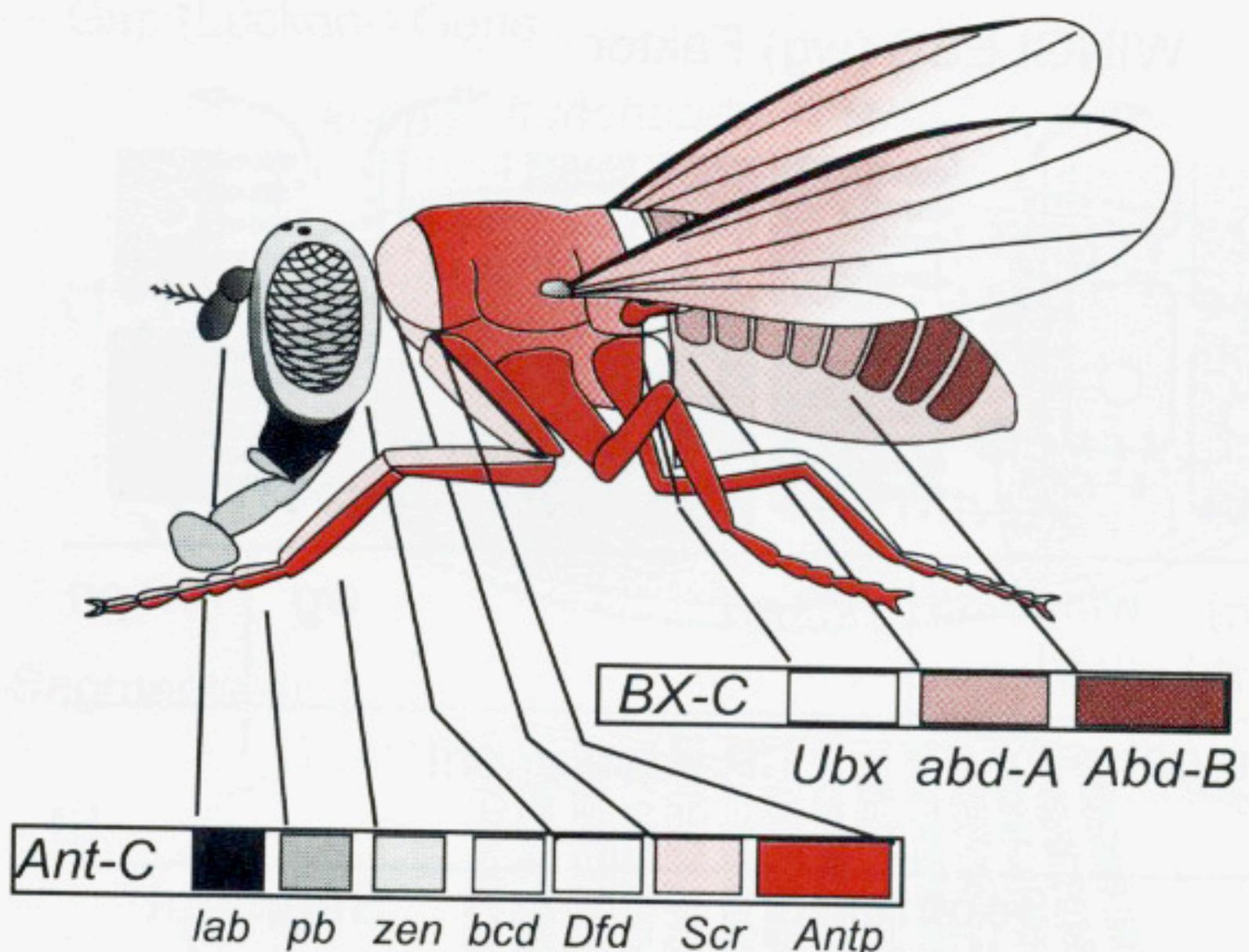
Tierische Zelle

Größe hundertstel cm

Die Erfindung der Zelle

Zellinneres = Zytoplasma

Extrazelluläre Matrix (z. B. Basallamina)

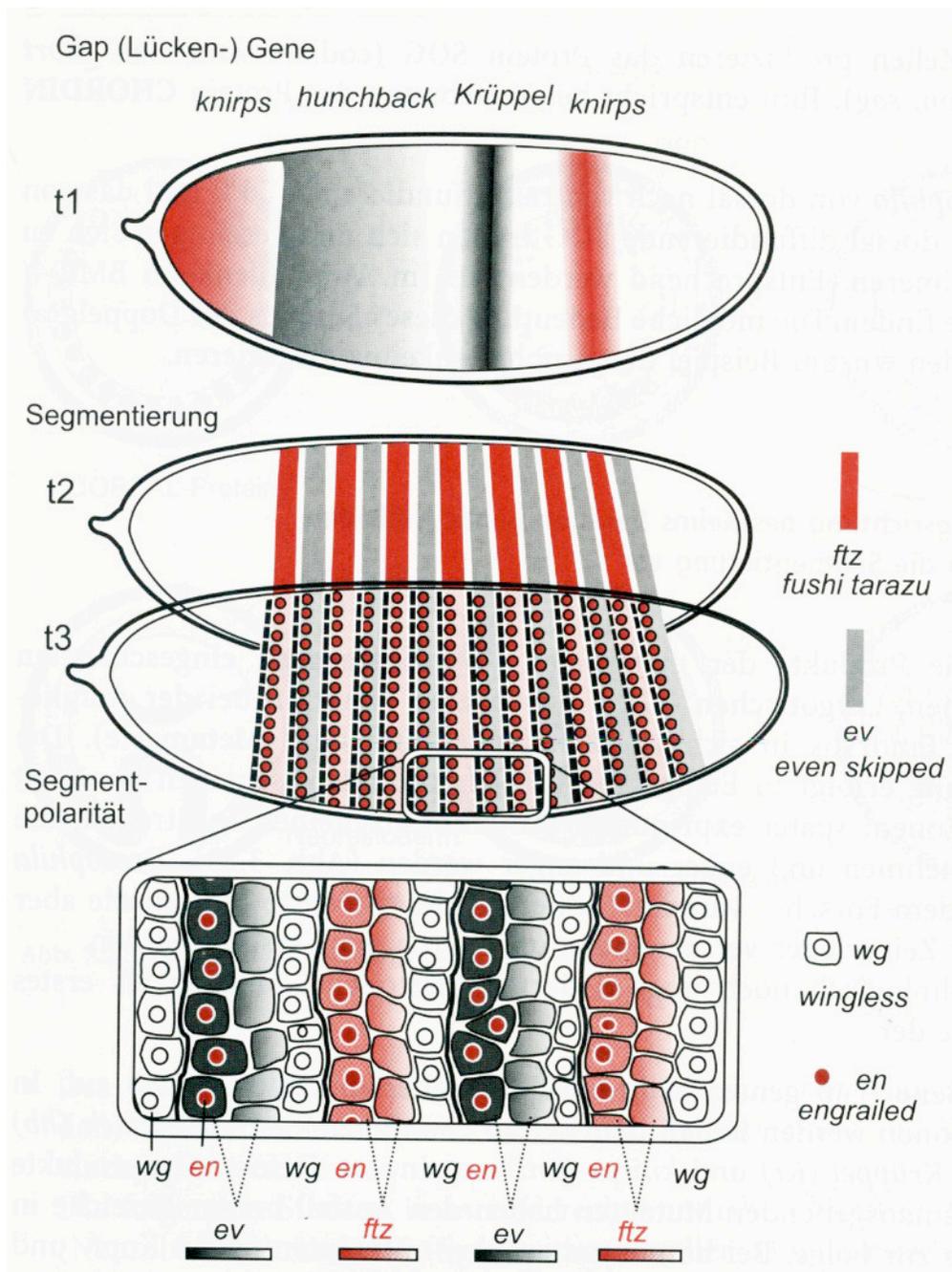


## Kleine Tierchen: Insekten

Die Taufliege\* ist in **abgegrenzte Segmente gegliedert**, die unter genetischer Kontrolle verschiedene Anhänge Mundwerkzeuge, Beine , Flügel usw. hervorbringen

**Aber wie kommt es zur Entstehung der Segmente?**

\*„Obstfliege“, *Drosophila*



## Fortsetzung Taufliede

Die Segmente werden bereits im länglichen Ei vorbereitet und während der Zellteilung im Embryo ausgeführt.

Die Larve („Made“) ist in Segmente unterteilt, diese wiederum in je eine Vorder- und eine Hinterhälfte.

Für jeden Schritt dieser Aufteilung in Kompartimente sind spezifische Gene zuständig

Die scharfe Grenzziehung zwischen den Segmenten wird durch **laterale Inhibition der Genaktivierung** erzielt, die Genauigkeit (räumliche Auflösung) entspricht einem Zelldurchmesser (entspricht einem Mosaiksteinchen).

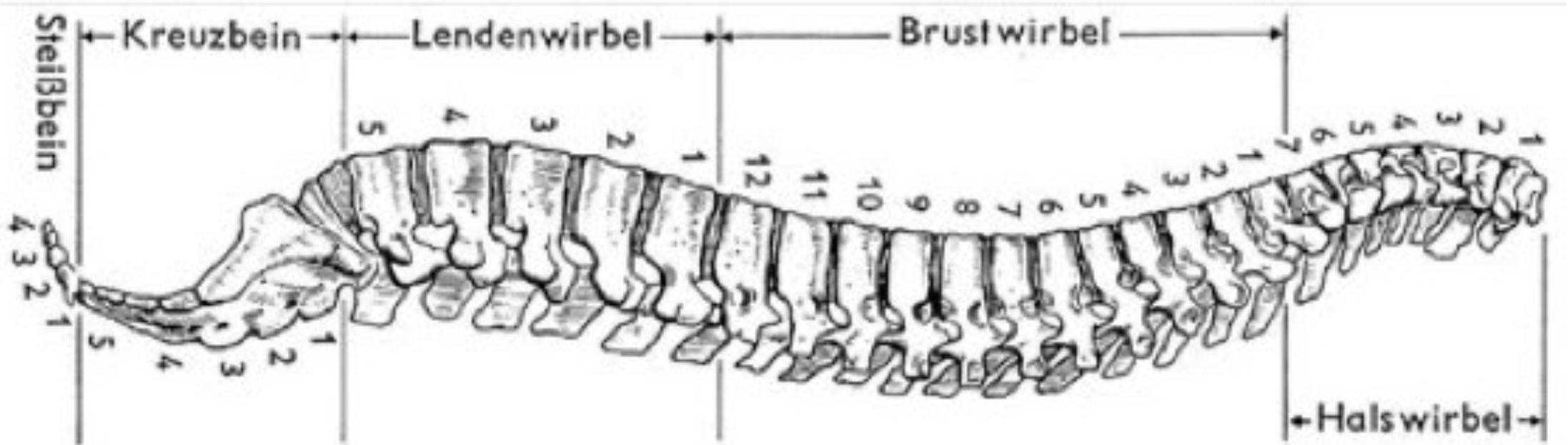
Für diese Erkenntnisse erhielt

**Christiane („Janni“) Nüsslein-Volhard**, \*1942,

mit zwei US-amerikanischen Forschern 1995 den *Nobelpreis für Physiologie oder Medizin*,

denn ähnliche Gene spielen auch bei der Embryogenese der Wirbeltiere eine Rolle

Wirbeltiere, z. B. **Mensch**, sind äußerlich nicht segmentiert, aber **der Bau des Skeletts ist segmental**



unten

oben

(Schädel)



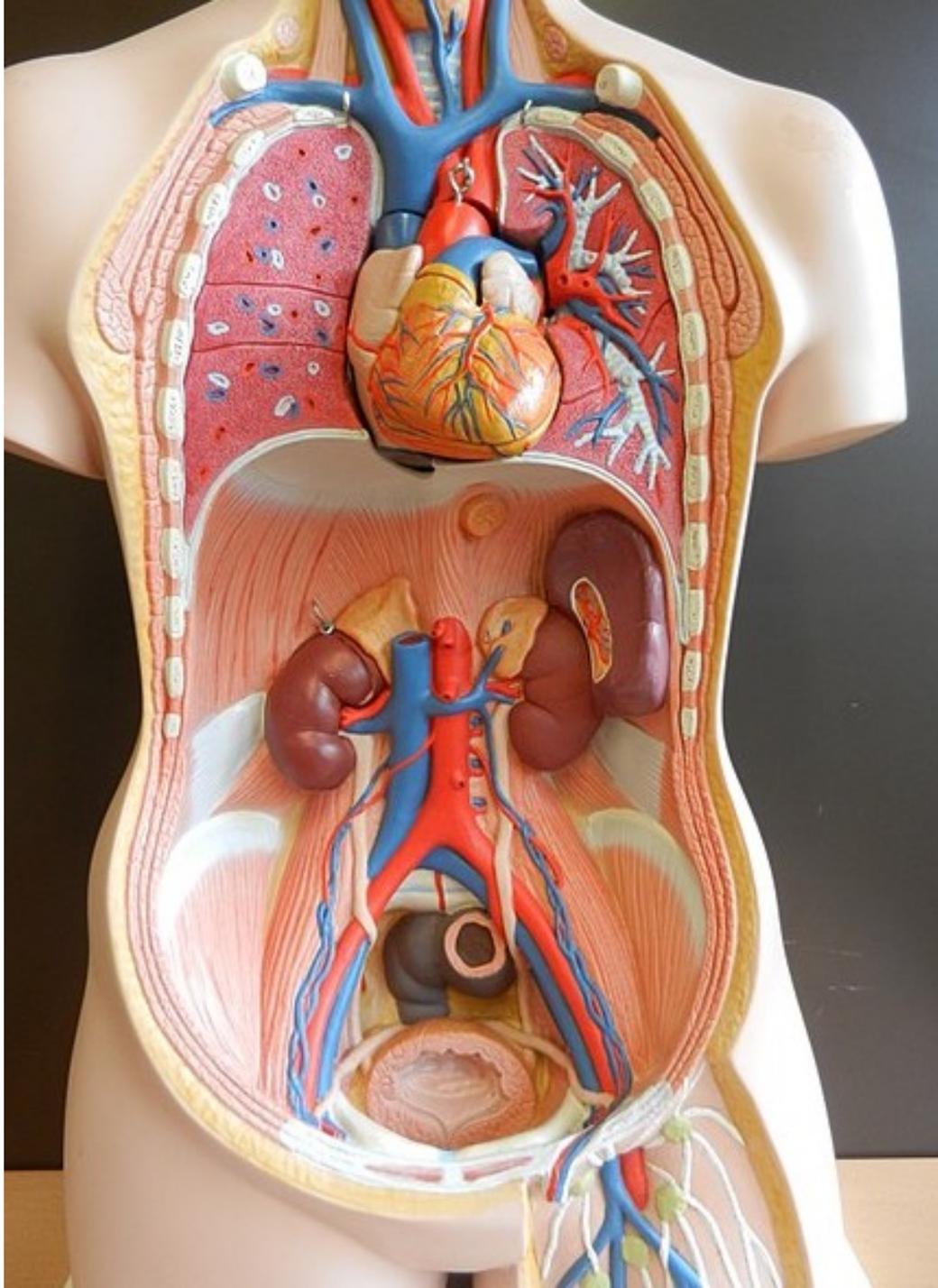
Gibt es bei uns  
äußerlich **sichtbare**  
**territoriale Grenzen?**

Klarstes Beispiel: Haut  
der **Lippen** zur übrigen  
Gesichtshaut (Beispiel  
Mann)



**Huch!**

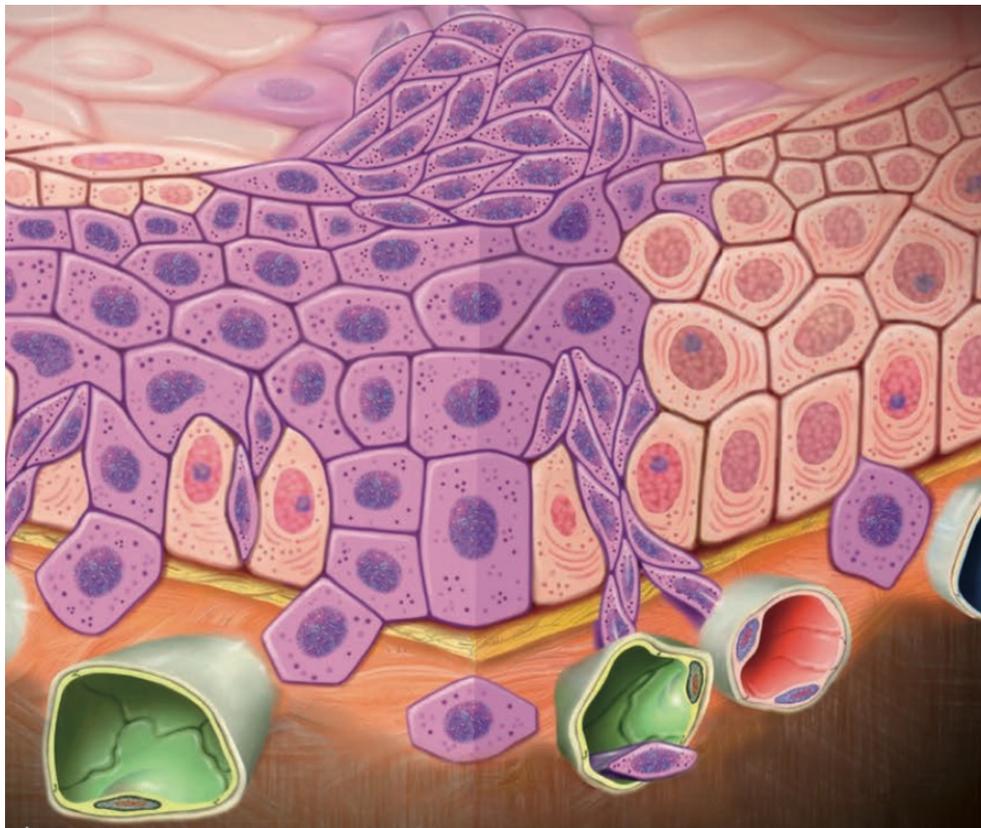
Haare auf der Lippe –  
Das geht ja gar nicht!



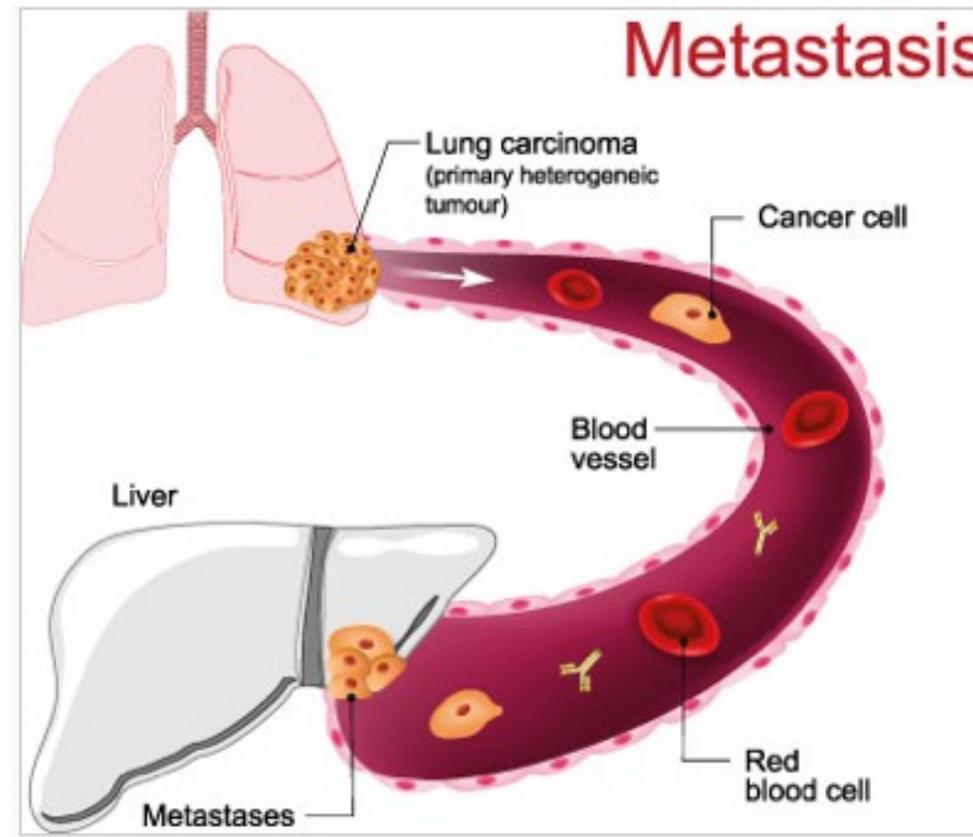
## Grenzen von Organen

Unser Körper enthält Räume, die **durch dünne Zellschichten (Epithelien) begrenzt** sind (z. B. Darm, Blutgefäße, Lungenalveolen) und massive Gewebe wie Muskel und Knochen. Die Muskeln und ihre Teilbereiche sind **durch Bindegewebshüllen begrenzt**.

Tumore entstehen durch unkontrollierte Teilung genetisch veränderter Zellen  
Die Zellen maligner Tumore können **Gewebegrenzen durchbrechen**, **metastasieren**



Tumorzellen (violett) durchbrechen **Grenzen**:  
Zwischenzellräume und **Basallamina**



Ausbreitung durch die Blutbahn  
Hier von der Lunge zur Leber



## Zurück zur Kunst!

Chauvet

Pferde, Auerochsen, Nashörner



Die Linie ist alles!

Aubrey Beardsley  
1872 - 1898



In der Kunst darf die Kontur unterbrochen sein\* –  
wenn das Sujet lohnt, schließen wir die Lücken  
mental

Henri Matisse

1869 - 1954

\*Zur Erinnerung: Bei den zellulären Membranen ist das **verboten!**



Deutscher Expressionismus:

**Kräftige Konturen** zusätzlich zu Schatten

Max Beckmann  
1884 - 1950



Nochmal: **Dicke** Kontur

Hal Jos, 1954



Manchmal ist die **Kontur** sogar in den Untergrund **eingegraben**\*

**Blaue Sonne,**  
Hal Jos, ca. 1955

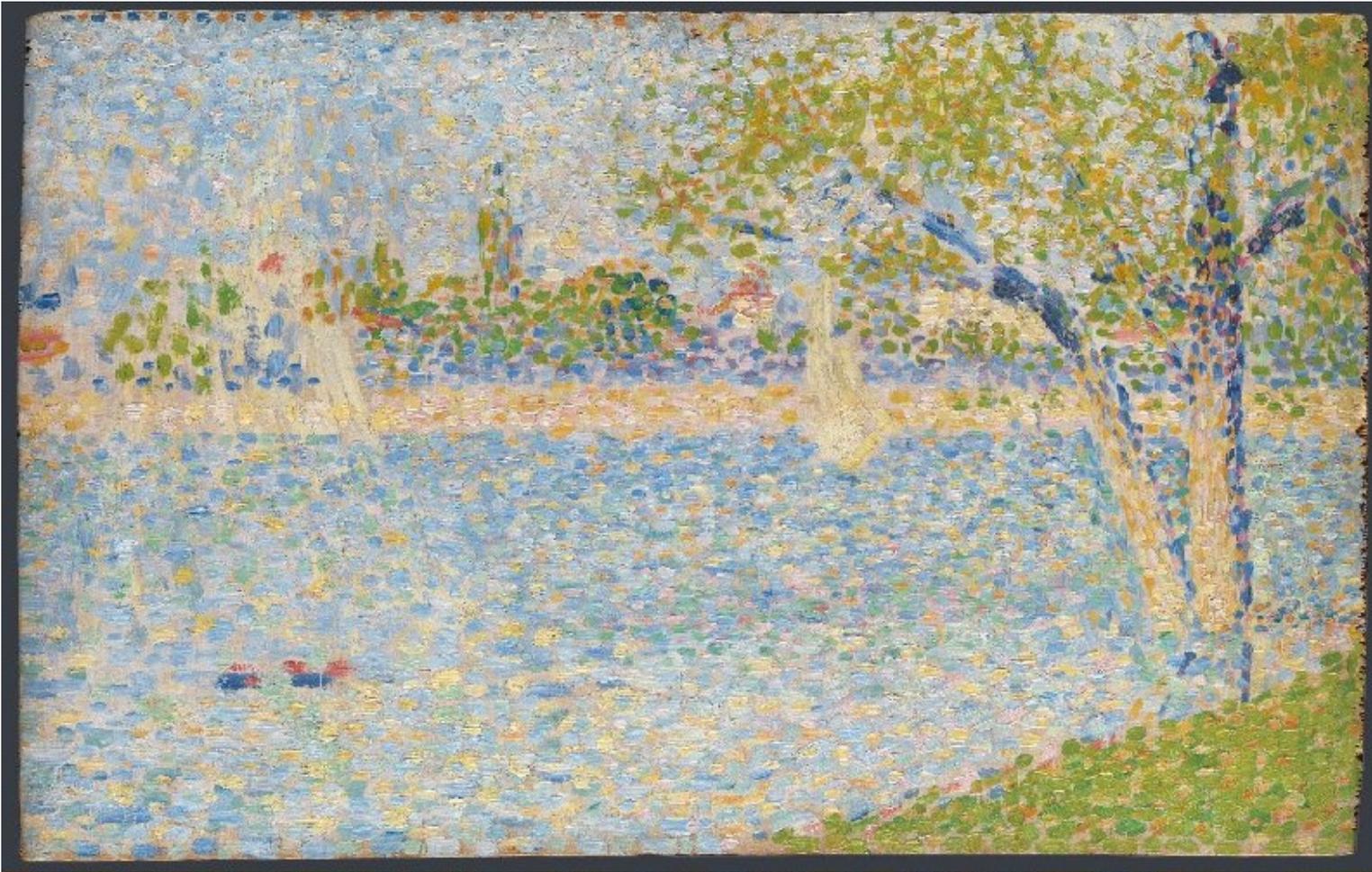
\*Das gibt es auch in der Frührenaissance



In der Malerei der Natur  
nacheifern:

Sfumato

Leonardo da Vinci  
Johannes der Täufer



Es ist keine höhere Auflösung vorhanden.

[Georges\\_Seurat\\_-\\_The\\_Seine\\_seen\\_from\\_La\\_Grande\\_jatte\\_PC\\_176.jpg](#) (800 x 508 Pixel, Dateigröße: 172 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

Alles löst sich auf,  
Alles ist verpixelt

Georges Seurat

1859 -1891

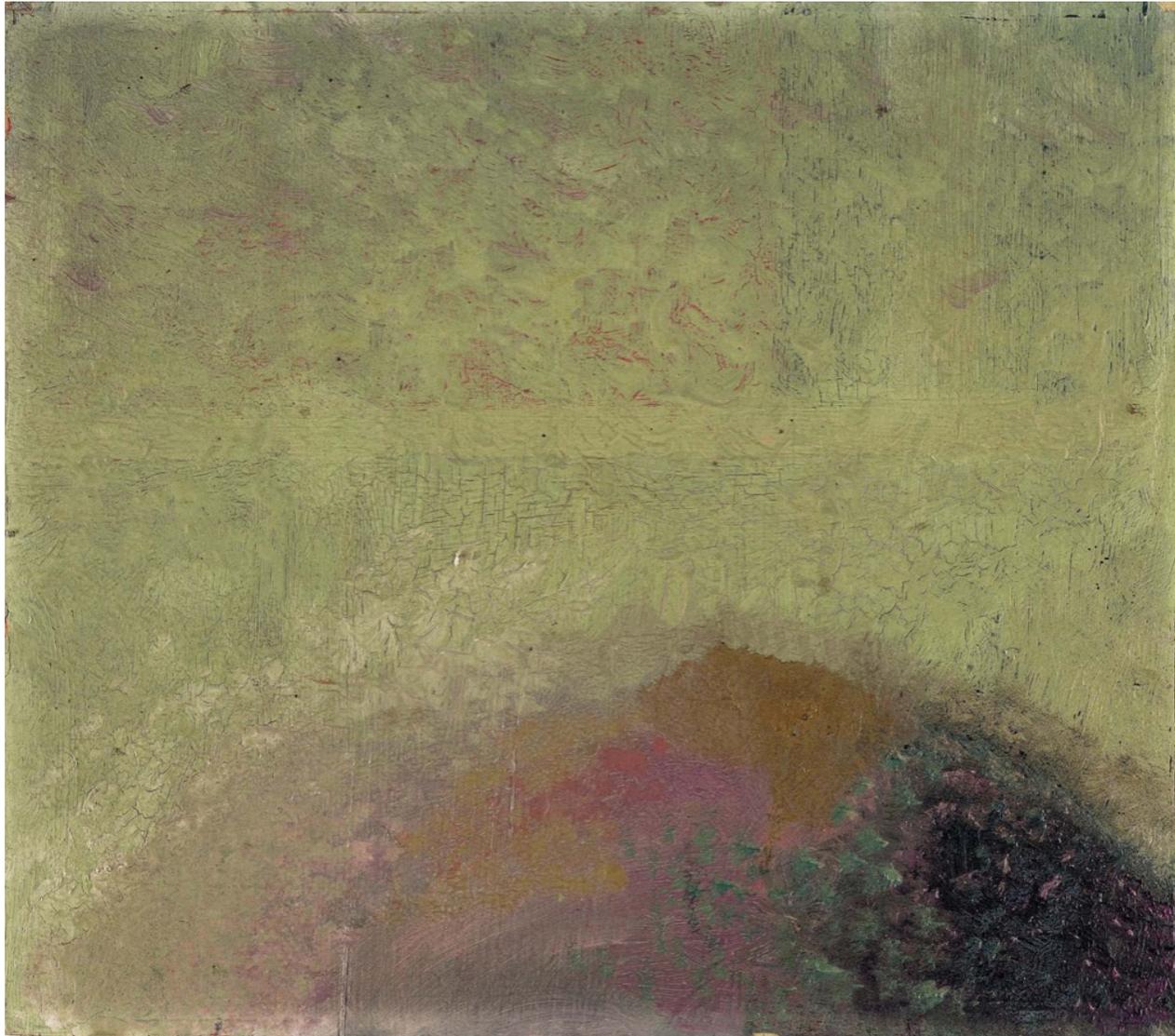
Pionier der Digitalisierung!



Der teure Meister des Softfokus

Gerhard Richter

1932 -



Der sehr strenge Komponist in Wien  
ganz informell:

Arnold Schönberg

1874 - 1951



Empfang  
beim Bundespräsidenten  
im Großen Saal  
des Schloss Bellevue  
In Berlin



Bloß keine Konturen:  
**Das große Rührei**

Gotthard Graubner

1930 - 2013



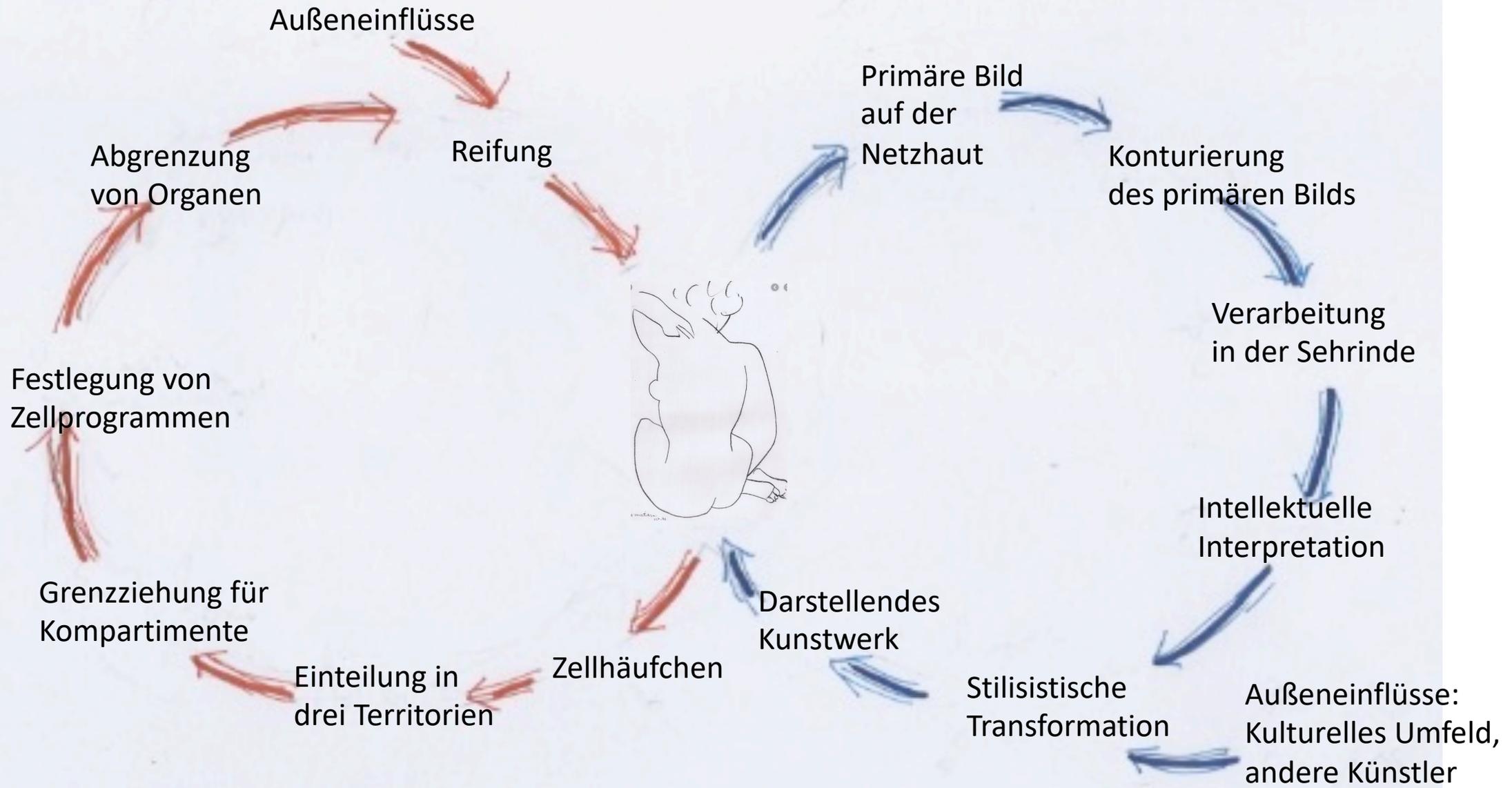
Scharfe Tuschfeder – nix Sfumato

*Freudige Erwartung*

Hal Jos, 1960

# Entwicklung des Organismus

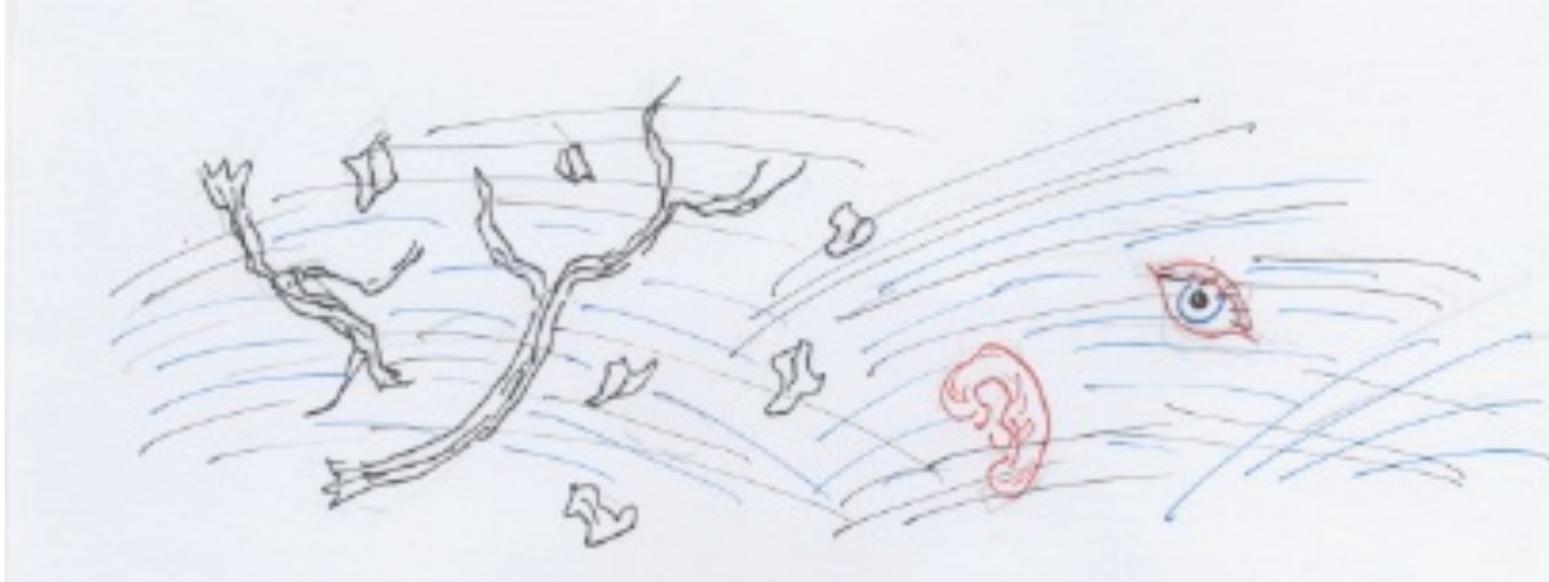
# Künstlerische Darstellung eines Objekts



VARIATIO DELECTAT



Denker  
Hal Jos (1953)  
Mischtechnik



Vielen Dank für Ihren Besuch trotz  
Sturm & für Ihre Aufmerksamkeit



LEONARDO, SELBSTBILDNIS

K. BIBL., TURIN

<p><b>L</b> EONARDO DA VINCI DER / DENKER / FOR- SCHER / UND / POET. NACH / DEN / VEROEFFENT- LICHEN / HANDSCHRIFTEN AUSWAHL / ÜBERSETZUNG &amp; EINLEITUNG / VON / MA- RIE / HERZFELD / 2. VER- MEHRTE / AUFLAGE / JENA 1906 EUGEN / DIEDERICH'S / VERLAG</p>	

Leonardo da Vinci