

Wissenschaft und Kunst

Den Knochen neu entdecken

Den Knochen in der Kunst neu entdecken – das ist das Anliegen von Dr. Peter Diziol und dieser Rubrik, die interessante Bauwerke, Plastiken und Gemälde vorstellen wird.



„Mein Gott, ich sehe!“ – Das Unsichtbare sichtbar machen

„Mein Gott, ich sehe!“ – so ließ Thomas Mann Hans Castorp in „Der Zauberberg“ ausrufen, als dieser zum ersten Mal ein Röntgenbild von sich sah und fasziniert sein eigenes Innerstes betrachten konnte. Er fühlte sich dabei, als blicke er in sein eigenes Grab, sah „das spätere Geschäft der Verwesung vorweggenommen durch die

Kraft des Lichtes, das Fleisch, worin er wandelte, zersetzt, vertilgt, zu nichtigem Nebel gelöst...“

Was wir in Bildern sehen können, schon ein Bilderrahmen verändert unsere Wahrnehmung (►Abb. 1).

Dem gleichen Phänomen begegnen wir in der Routine der klinischen Praxis z. B. bei der Diagnostik in der Osteologie. Röntgenbilder der Wirbelsäule (►Abb. 2) oder des Oberschenkelhalses sind heutzutage reine Routine. Was sehen unsere Augen, was erwarten wir an Ergebnissen? Wo sind die Grenzen bildgebender Diagnostik? Sehe ich ein Bild und analysiere zuerst die Details oder deute ich schon Ergebnisse?

Auch Röntgenbilder werden in der Kunstgeschichte wissenschaftlich ausgewertet. Seit 2000 werden wissenschaftlich technische Bilder vom Hermann von Helmholtz Zentrum der Humboldt-Universität Berlin analysiert. Die Bedeutung des technischen Bildes besteht darin, nicht als illustrierendes Bild bzw. als Foto wahrgenommen zu werden, sondern in der Bedeutung als eigenständiges Element eines Erkenntnisgewinns. Die Beobachtungen und Erkenntnisse aus diesen Bildern treffen eine besondere Aussage, da sie dem Interpretieren/Diagnostiker eine besondere „Macht“ der Interpretation zuordnen.

Die Technik der Bildherstellung ist ein zentrales Element bei der Analyse wissenschaftlicher Bilder, da spezielle Instrumente, Apparate, Werkzeuge, Auswertemechanismen zur Visualisierung notwendig sind und immer wieder verfeinert wurden. Dies zeigt die enorme Bedeutung der Sichtbarmachung von Unsichtbarem in der Wis-

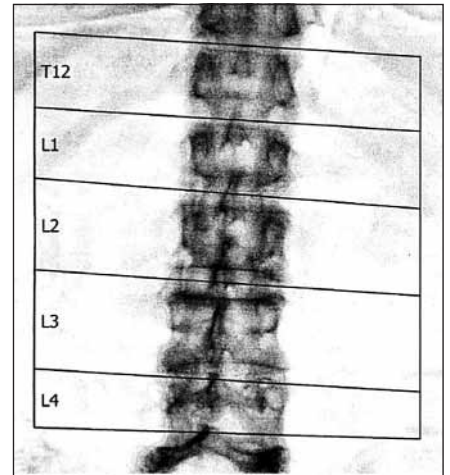


Abb. 2 Röntgenbild Wirbelsäule; Foto: J. Pfeilschifter

senschaft und der Notwendigkeit des Wissens und Erfahrung zur Interpretation.

Mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen Ende 1895 begann das Zeitalter bildgebender Verfahren, deren Anwendungen anfangs nicht abzusehen war. Diese Strahlen übten eine starke Faszination aus, da zum ersten Mal Unsichtbares sichtbar gemacht werden konnte. Offen war anfangs auch, was diese Bilder zeigen, sind es Aufsichten, Schattenbilder oder Durchsichten? Dazu hielt sein Entdecker, der Physiker Professor Conrad Röntgen, am 23. Januar 1896 einen Vortrag über die „Neue Art von Strahlen“ in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft der Universität Würzburg. Versuchsperson war der Anatom Albert von Kölliker. Seine Hand wurde berühmt als „die Hand mit den schwebenden Ringen“ (►Abb. 3). Man sieht das heute bekannte Bild des helleren Handumrisses, die Knochen treten dunkel hervor. Über diesen beiden Ebenen sind die scharf begrenzten Formen des scheinbar schwebenden Ringes zu sehen. Die Signatur von Conrad Röntgen verlieh dem Bild die Aura eines Beweisstücks. Die Wahrnehmung der Betrachter schwankte zwischen Wiedererkennung und Befremdung.

Wo sind Grenzen bildgebender Diagnostik?

Was leiten wir aus dem Röntgenbild während und am Ende der Untersuchung eines Patienten ab? Wie groß ist die Macht eines Bildes? Es ist die Dominanz des Auges in



Abb. 1

Dieses Foto der Needles auf der Ilse of Wight steht symptomatisch für Eindrücke bei einer Bildbetrachtung – was sehen wir oder was interpretieren wir?



Abb. 3 Röntgenbild der Hand des Anatomen Albert von Kolliker, aufgenommen im Physikalischen Institut der Universität Würzburg am 23. Januar 1896; ©Deutsches Röntgen-Museum

der Medizin, **wir sehen noch das Röntgenbild – oder interpretieren wir es schon?** Leicht lassen wir uns vielleicht von Befunden überzeugen, die wir auf den ersten Blick sehen, oder können es auch Artefakte sein, optische Täuschungen? Betrachten wir das Bild alleine, hat es eigentlich noch keine Macht, erst mit dem erstellten Befund erhält es seine „Macht“. Wenn es jedoch gelingt, ein Bild durch seinen Kontext „zum Sprechen“ zu bringen, sind wir auf der sicheren Seite. Der Weg zur Diagnose führt durch ein Spektrum bildgebender Verfahren, in der Osteologie z.B. neben der Anamnese, klassischem Röntgen und der Knochendichtemessung. Über die „Macht

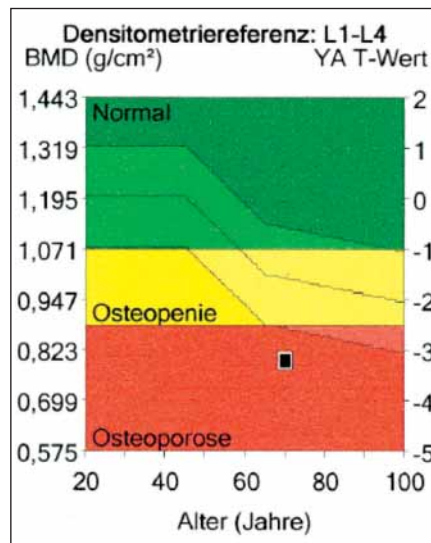


Abb. 4 Ergebnis einer DXA-Messung

der Bilder“ nachzudenken, gehört somit zum Prozess der Aufklärung.

Auch die Knochendichtemessung mit der Auswertung ist als technisches Bild in der Kunstgeschichte zu verstehen, das ebenfalls zur Diagnose beiträgt (►Abb. 4). Durch die Beurteilung des Fachmanns ist diesem ebenfalls eine „Macht“ der Interpretation zugeordnet.

Dieses Bild der DXA-Messung (►Abb. 4) ist vielen sehr geläufig – als um 90 Grad gedrehtes Gemälde dagegen, reduziert in den klinisch nicht relevanten Bereichen durch eine geringere Farbflächenbreite (►Abb. 5), steht man vor einem Problem der Wiedererkennung. Dies stellten wir im Gespräch beim Kongress Osteologie 2010 mit vielen Besuchern des OSTAK-Standes fest. Die Alterswerte (Jahre) sind durch blaue Farbbereiche im roten Feld gekennzeichnet. Die optische Einteilung der T-Werte ist geblieben, nur dass die Farbflächen reduziert wurden. Statt des schwarzen Punktwertes ist das Element durch das ty-



Abb. 5 DXA-Messung als Kunstbild, analog Abb. 4 (©Peter Diziol)

pische Lochmuster des Knochenbaus als gelbes Element gekennzeichnet.

Was wir in Bildern sehen, sogar täglich zur Interpretation heranziehen, obliegt leicht einer optischen Täuschung – schon eine gedrehte Abbildung verändert deutlich unsere Wahrnehmung!

Dr. Peter Diziol, Baden-Baden

Literatur zur Vertiefung

Das technische Bild

Horst Bredekamp, Birgit Schneider, Vera Dinkel, Hrsg. Das technische Bild. Kompendium zu einer Stilgeschichte wissenschaftlicher Bilder. Berlin: Akademie Verlag GmbH 2008; ISBN: 978-3-05-004496-5.