KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Inhaltsverzeichnis

- KÖRPERWELTEN Museum in Heidelberg – Dem Glück auf der Spur!
- Körperwelten und Glück? – Professor Franz Josef Wetz
- Daten & Fakten über die KÖRPERWELTEN
- Das Körperspendeprogramm des Instituts für Plastination
- Die Körperspende – Gemeinsames Streben nach Aufklärung
- Das Plastinationsverfahren
- Fortschritte in der Plastination
- Geschichte der Plastination – Entwicklung und Verbreitung
- Dr. Angelina Whalley – Gestalterin, Konzeptionerin, Kuratorin
- Dr. Gunther von Hagens – Erfinder der Plastination
- Ethische Begutachtung der KÖRPERWELTEN
  durch das California Science Center, Los Angeles, USA
- Besucherbefragung: KÖRPERWELTEN im Spiegel der Besucher
- Erstaunliche Fakten zum menschlichen Körper
- Fragen & Antworten
- Geschichte des Alten Hallenbads in Heidelberg

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

KÖRPERWELTEN Museum in Heidelberg – Dem Glück auf der Spur!

Die große Liebe, ein sorgenfreies Leben, wahre Freundschaft ... Alle Menschen streben nach Glück. Aber wo wohnt das Glück? Warum können wir nicht genug davon bekommen? Und warum können wir uns das Glück nicht für immer bewahren?

Diesen und anderen Fragen zum Thema Glück wird das neue KÖRPERWELTEN Museum im Alten Hallenbad ab Ende September 2017 nachgehen. Es widmet sich damit nicht nur der Anatomie des Menschen, seinen Organfunktionen sowie Fragen rund um das Thema Gesundheit, sondern auch der Anatomie seines Glücks.

„Das Glück wohnt in uns“, so die Kuratorin der Ausstellung, Dr. Angelina Whalley. „Der Körper ist gewissermaßen das Schaltzentrum unseres Glücks: Glücksgefühle entstehen in unserem Körper durch Ausschüttung bestimmter Neurotransmitter und Hormone. Gleichzeitig nehmen wir die Glücksgefühle mit unserem Körper wahr. Zudem wirken Glück und Unglück unmittelbar auf unseren Körper zurück. Wer mit sich und seinem Leben zufrieden ist, wird seltener krank und lebt länger“, so die Ärztin weiter. „Der Körper ist gleichermaßen Mitte unserer Selbst- und Weltwahrnehmung, Werkstatt unserer höchsten Gedanken und tiefsten Gefühle sowie Quelle von Genuss und Verdruss.“

Auf einer Fläche von rund 1000 m^2 im ehemaligen Männerbad des Alten Hallenbads werden Gunther von Hagens und Angelina Whalley ihre speziell für Heidelberg konzipierte Ausstellung rund um den menschlichen Körper zeigen. Sie soll daran erinnern, was unser aller höchstes Gut ist: der eigene Körper. "Damit geht mein langgehegter Wunsch in Erfüllung, die Plastination wieder an ihre Geburtsstätte zurückzubringen", freut sich der Plastinator. „Unser Ziel ist es, dem Besucher die wunderbare Komplexität des menschlichen Körpers lebensnah aufzuzeigen und somit seine Achtsamkeit für den eigenen Körper in allen Lebenslagen und -phasen zu sensibilisieren“.

Grundlage der Ausstellung ist Gunther von Hagens’ bahnbrechende Erfindung der Plastination. Der Wissenschaftler hat das Konservierungsverfahren bereits 1977 an der Universität Heidelberg erfunden und seitdem beständig perfektioniert. Seine Plastinate überzeugen sowohl durch äußerst präzise, wissenschaftlich fundierte Präparation als auch kreativ-ästhetische und oftmals ungewöhnliche Darstellungsform. Bereits über 45 Millionen Menschen rund um den Globus haben sich davon in den KÖRPERWELTEN Ausstellungen inspirieren und faszinieren lassen, davon 10 Millionen allein in Deutschland. Nie zuvor hat eine Ausstellung die Öffentlichkeit so bewegt und die Sichtweise auf die eigene Körperlichkeit so nachhaltig verändert wie Gunther von Hagens’ KÖRPERWELTEN.

Die in der Ausstellung gezeigten Plastinate stammen aus dem Körperspende-Programm des Instituts für Plastination in Heidelberg, in dem mittlerweile mehr als 17.000 Spender registriert sind.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Körperwelten und Glück?

von Professor Dr. Franz Josef Wetz

Sicherlich werden sich die meisten fragen: *Was hat Körperwelten mit Glück zu tun?* Kann man an den Plastinaten das Glück studieren? Lehren uns Plastinate, wie man glücklich wird?

Menschliches Leben ist in jeder Beziehung körperlich. Mein Körper ist nicht nur die Quelle all meiner Freuden und Leiden, sondern auch meiner Gedanken, Wahrnehmungen und Begegnungen. Dem Körper verdanken wir unser gesamtes Leben. Er bildet die Mitte unseres Daseins, in dem jeder von uns nach Glück strebt.

Wir Menschen sind Leidflüchter und Glücksstreber! Und das Schaltzentrum unseres Glücks ist unser Körper. Dieser ist gleichermaßen *Grundlage, Werkzeug und Erlebnisort des Glücks*:

- So stellt der Körper zum einen die *Organe und Stoffe* zur Verfügung, die überhaupt erst Glückszustände ermöglichen. Glücksgefühle entstehen durch Ausschüttung bestimmter Neurotransmitter und Hormone. Im Hirn ist vorrangig das limbische System für Glückserfahrungen zuständig.
- Zum anderen ist der Körper ein *Instrument*, durch dessen geschickter Gebrauch in der Werkstatt des Glücks sich schöne Gefühlszustände hervorbringen lassen – etwa durch handwerkliche, sportliche, kulinarische oder geistige Tätigkeiten.
- Schließlich ist er der *Ort*, an dem wir das ebenso geschenkte wie erarbeitete Glück dankbar genießen können. Dem Körper lassen sich die höchsten Gedanken und tiefsten Gefühle entlocken. Er ermöglicht uns die schönsten Wahrnehmungen der Natur, Erfahrungen mit der Kultur und Begegnungen mit anderen Menschen und uns selbst. Gleichzeitig wirken all diese Glückserlebnisse auch wieder auf unseren Körper zurück.

Doch ist der Körper auch das Organ unserer Bedürftigkeit und Bedrängnis. Er ist der wahre Leidtragende unseres Lebens, nicht nur der Ursprungsort von Genuss, sondern auch Quelle von Verdruss. Ihn zu wertschätzen heißt deshalb, die Voraussetzungen unseres zerbrechlichen Glücks zu würdigen; ihn genauer zu kennen bedeutet, besser zu wissen, was uns guttut; ihn durch gesunde Lebensweise und mehr Bewegung zu pflegen, sich ein schönes Lebensgefühl zu verschaffen.

So hängen Körper und Glück aufs engste miteinander zusammen: *Der Körper ist die sichtbare Außenseite unseres Glücks, das Glück eine spürbare Innenseite unseres Körpers!* Das Glück wohnt in unserem Körper. Im elementaren Sinne beeinträchtigt schon ein Leben mit Hunger und Durst, ohne ausreichend Schlaf, erst recht unter schweren Schmerzen und großen Entbehrungen, aber auch bei bloßer Erkältung das menschliche Wohlbefinden. Es gibt somatische Marker für Glücks-

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

und Unglücksgefühle. Jedoch geht mit subjektivem Wohlbefinden nicht immer körperliches Wohlergehen einher und umgekehrt: Man kann sich auch unwohl fühlen, wenn der Körper intakt ist. Aber jeder Glückszustand ist ein Körperzustand. Denn es fühlt sich immer irgendwie an, glücklich zu sein, und wer sich glücklich fühlt, der befindet sich stets in einer bestimmten körperlichen Verfassung.

Um die Glückschancen des Lebens besser nutzen zu können, muss man dem Körper die hierfür erforderliche Aufmerksamkeit schenken. Denn der Körper bietet einen Maßstab, an dem das Glück tatsächlich Maß nimmt: Das Wohlbefinden hängt wesentlich vom Wohlergehen des Körpers ab. Darum ist es wichtig, sensibel für die Ansprüche des Körpers zu bleiben, indem wir ihn gesund ernähren, ihm genug Schlaf gönnen, uns hinreichend bewegen, Stress und Hektik reduzieren, eben auf die Signale achten, die der Körper aussendet, um uns dann angemessen um ihn zu kümmern. Auf diese Weise wird der Körper auch zu einem Kompass des Glücks, der uns gut durch das Leben zu navigieren vermag, und das heißt: den Weg in die richtige Richtung zu einem glücklichen Leben weist – allerdings ohne Gewähr, denn etwas zustoßen kann jedem von uns jederzeit.

Professor Dr. Franz Josef Wetz

Franz Josef Wetz (1958) studierte Philosophie, Germanistik und Theologie. 1989 Promotion im Fach Philosophie, 1992 Habilitation. Seit 1994 Professor für Philosophie an der Pädagogischen Hochschule in Schwäbisch Gmünd. Leiter des Akademischen Prüfungsamts und des Landeslehrerprüfungsamts. Autor zahlreiche Publikationen.

Der Philosoph und Ethiker ist ein "Einmischer", einer, der sich aufregen kann über den Umgang mit der Menschenwürde, etwa in seinen Positionen zu den "schönen neuen Körperwelten" des Plastinators Gunther von Hagens, aber auch zu unseren aktuellen Befindlichkeiten. Er ist einer, der Fragen stellt, ohne gleich rezeptuell die Antworten und Lösungsmöglichkeiten parat zu haben; einer, der unangenehm insistiert, ob es denn angesichts der alltäglichen weltweiten Menschenrechtsverletzungen überhaupt eine "unantastbare Menschenwürde" gibt.

Hauptarbeitsgebiete: Hermeneutik, Ethik, Rechts-, Kultur- und Naturphilosophie mit der Frage, welche Konsequenzen die Erkenntnisse der modernen Naturwissenschaften für das menschliche Selbst- und Weltverständnis haben - in existentieller, weltanschaulicher, kultureller, gesellschaftlicher, ethischer und juristischer Hinsicht.

Mitherausgeber des Sammelbandes „Schöne Neue Körperwelten“ und Verfasser zahlreicher Artikel über „Körperwelten“, die sich mit der Frage nach der Zulässigkeit der öffentlichen Zurschaustellung von Plastinaten, aber auch mit der Kulturgeschichte der Anatomie, Totenwürde, Totenruhe und Pietät befassen.

Autor zahlreicher Rundfunk-Features und Sachbücher wie etwa „Lebenswelt und Weltall“, „Die Kunst der Resignation“, „Die Magie der Musik“, „Illusion Menschenwürde“, „Baustelle Körper“ oder „Lob der Untreue“ und zuletzt „Exzesse - Wer tanzt, tötet nicht“.

Weitere Informationen: www.franzjosefwetz.de

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Daten und Fakten

- Die Plastination wurde 1977 von Dr. Gunther von Hagens an der Universität Heidelberg erfunden und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt.
- Die Plastination ermöglicht es, den Verfall des toten Körpers zu stoppen und feste, geruchlose und dauerhaft haltbare anatomische Präparate für die wissenschaftliche und medizinische Ausbildung herzustellen.
- Die Herstellung eines menschlichen Ganzkörperplastinats benötigt ca. 1.500 Arbeitsstunden.
- Das weltgrößte Plastinat ist ein ausgewachsener Elefant mit einer Größe von 6x3,50 Metern.
- Die KÖRPERWELTEN Ausstellungen wurden von Dr. Gunther von Hagens und Dr. Angelina Whalley geschaffen.
- Das oberste Ziel der KÖRPERWELTEN ist die gesundheitliche Aufklärung.
- Die Medizinerin Dr. Angelina Whalley ist die Kuratorin der Ausstellungen.
- Die erste Ausstellung fand 1995 in Japan statt.
- Die KÖRPERWELTEN waren seitdem weltweit in über 25 Ländern und über 120 Städten in Europa, Südafrika, Amerika und Asien zu sehen.
- Mehr als 45 Millionen Menschen haben die KÖRPERWELTEN gesehen, davon über 19 Millionen in Europa, über 10 Millionen in Deutschland, über 17 Millionen in Amerika und 8 Millionen in Asien.
- Derzeit sind elf KÖRPERWELTEN Ausstellungen in Europa und Amerika zu sehen.
- Die Ausstellungen wurden in den letzten Jahren durch Themenschwerpunkte ergänzt und werden kontinuierlich aktualisiert.
- Seit 2010 touren die *KÖRPERWELTEN der Tiere*, international bekannt als *ANIMAL INSIDE OUT*. Diese einzigartige Erlebnisschau widmet sich dem Innenleben der Tiere und ermöglicht den Blick unter die Haut der Riesen aus Steppe, Urwald und Ozean.
- 2013 ehrte die Association of Science-Technology Centers (ASTC), eine internationale Vereinigung von 650 Wissenschaftsmuseen, Dr. Gunther von Hagens für sein Lebenswerk und seinen herausragenden Beitrag zur Vermittlung von Wissenschaft an ein Laienpublikum.
- 2015 eröffnet in Berlin am Alexanderplatz das Menschen Museum.
- 2017 erfüllt sich mit dem KÖRPERWELTEN Museum in Heidelberg, am Geburtsort der Plastination ein langgehegter Wunsch der KÖRPERWELTEN-Macher.
- Die KÖRPERWELTEN Ausstellungen basiert auf einem etablierten Körperspendeprogramm mit über 17.000 Spendern, die explizit darüber verfügen, dass ihr Körper nach dem Tod in den KÖRPERWELTEN gezeigt werden darf.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Das Körperspendeprogramm des Instituts für Plastination

Alle anatomischen Präparate, die in den KÖRPERWELTEN Ausstellungen gezeigt werden, sind echt. Sie stammen von Menschen, die zu Lebzeiten darüber verfügt haben, dass ihr Körper nach dem Ableben zur Ausbildung von Ärzten und der Aufklärung von Laien zur Verfügung stehen soll. Viele Spender betonen, dass sie auf diese Weise nach ihrem Tod anderen Menschen von Nutzen sein können. Durch ihre selbstlose Körperspende ermöglichen sie uns einzigartige Einblicke in den menschlichen Körper, wie sie bislang allenfalls Ärzten vorbehalten waren. Dafür danken wir den lebenden und bereits verstorbenen Körperspendern.
Das Heidelberger Institut für Plastination unterhält ein spezielle Körperspendeprogramm mit **derzeit 17.071 registrierten Körperspendern.** (Stand: Juli 2017)

	Anzahl*	Männer	Frauen
Weltweit	**17.071**	7.663	9.408
Nord- und Südamerika, Kanada	**1.389**	427	962
Europa	**15.656**	7.225	8.431
Andere Länder	**26**	11	15
Verstorbene	***1952***	*1.121*	*831*
Deutschland	**14.982**	6.927	8.055
Baden-Württemberg	**1.714**	831	883
Bayern	**1.665**	768	897
Hessen	**904**	400	504
Nordrhein-Westfalen	**2.548**	1.133	1.415
Rheinland-Pfalz	**943**	447	496
Saarland	**143**	60	83
Thüringen	**634**	275	359

Altersverteilung	
Alter	**Anzahl***
≤ 20	0%
21 bis 30	3%
31 bis 40	7%
41 bis 50	13%
51 bis 60	25%
> 60	53%
Das Durchschnittsalter beträgt 65 Jahre.	

Einige Beweggründe zur Körperspende *Mehrfachnennung möglich*	
88%	möchten einem guten Zweck dienen
74%	sind von der Plastination begeistert
53%	möchten ihre Angehörigen von der Grabpflege befreien
51%	empfinden es als unangenehm, verbrannt oder begraben zu werden
50%	sind von den öffentlichen Ausstellungen begeistert
43%	möchten der Nachwelt erhalten bleiben
31%	möchten Beerdigungskosten sparen
15%	haben keine Angehörigen

**lebende und verstorbene Körperspender*

Eine Broschüre erläutert Interessenten, wie man Körperspender wird, gibt Informationen über das Plastinationsverfahren, über das Institut selbst, darüber, was mit dem Körper nach dem Tod beim Institut passiert und wofür die Plastinate verwendet werden. Durch die Unterschrift auf dem Verfügungsbogen und dem Körperspende-Ausweis bestätigt der Körperspender seine Zustimmung. Die Körperspende zur Plastination ist eine Willensbekundung, die jederzeit widerrufen werden kann.
Weitere Informationen unter www.koerperspende.de oder beim Institut für Plastination, Abteilung Körperspende, Im Bosseldorn 17, 69126 Heidelberg, Telefon: 06221-331150, E-Mail: koerperspende@plastination.com.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Die Körperspende – Gemeinsames Streben nach Aufklärung

Die KÖRPERWELTEN sind ein Gemeinschaftsprojekt, denn sie sind Ausdruck eines gemeinsamen Strebens von Spender, Anatom und Besucher nach Aufklärung über und Wissen um den eigenen Körper. Die von Dr. Gunther von Hagens und Dr. Angelina Whalley geschaffenen KÖRPERWELTEN sind die einzigen anatomischen Ausstellungen, die durch die Großzügigkeit vieler Spender ermöglicht, mit der Ehrfurcht der beiden Mediziner vor dem menschlichen Körper gestaltet und von dem Wissensdurst ihrer Besucher getragen werden.

Die Spender, die ihren Körper nach dem Tode für die Plastination zur Verfügung stellen, spielen in dieser einzigartigen Hommage an die Menschheit die Hauptrolle. Sämtliche in den KÖRPERWELTEN gezeigten Präparate stammen aus einem Körperspendeprogramm, das vom Institut für Plastination in Heidelberg geleitet wird. Nur einige wenige Präparate sind anatomischen Sammlungen und Lehrprogrammen entnommen worden. Über 17.000 Personen, darunter über 14.000 Deutsche, sind derzeit am Heidelberger Institut für Plastination als Körperspender registriert. Die Gesamtzahl der bereits verstorbenen Spender beläuft sich auf 1.952 (Stand: Juli 2017).

KÖRPERWELTEN arbeitet ausschließlich mit den gespendeten Körpern von Menschen, die noch zu Lebzeiten verfügt haben, dass ihr Körper für die Plastination und damit für die Aufklärung der Öffentlichkeit verwendet werden soll. Von Anfang an waren Körperspender von der Plastinationstechnik begeistert. Mit ihrer Spende wollen sie einen aktiven Beitrag für die Aufklärung und Bildung zukünftiger Generationen leisten.

Die Beteiligung der Spender an diesem ästhetisch und medizinisch wertvollen Tribut an den menschlichen Körper ermöglichen die Schöpfer der KÖRPERWELTEN, der Wissenschaftler Dr. Gunther von Hagens, Erfinder der Plastination und Kuratorin Dr. Angelina Whalley, Direktorin des Instituts für Plastination.

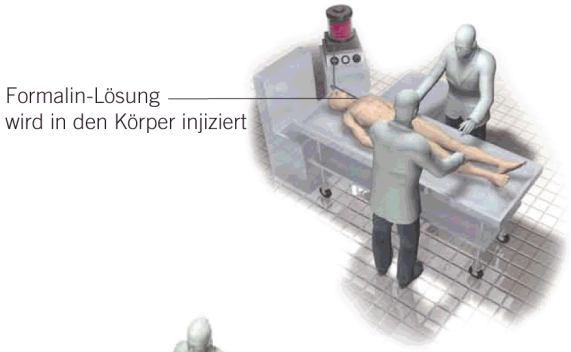
Auch die Besucher der KÖRPERWELTEN sind voll und ganz an diesem wissenschaftlichen Unterfangen beteiligt. Ihre Bemühungen, die Geheimnisse des menschlichen Körpers zu ergründen, dessen Komplexität und Verletzbarkeit zu würdigen, sich solidarisch mit den Spendern zu zeigen, und das gemeinsame und unausweichliche Schicksal der Menschheit zu begreifen, sind gekennzeichnet von großem Wissensdurst, Respekt und Dankbarkeit.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Die Silikonplastination in der Übersicht

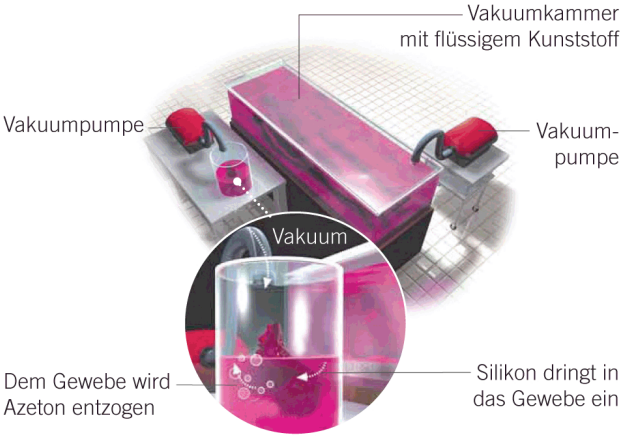
1. Fixierung und anatomische Präparation
Zunächst wird der Verwesungsprozess gestoppt, indem über die Arterien Formalin in den Körper injiziert wird. Es tötet sämtliche Bakterien ab und verhindert durch chemische Prozesse den Zerfall des Gewebes. Mit Pinzette, Skalpell und Schere werden dann Haut, Fett- und Bindegewebe entfernt und die einzelnen anatomischen Strukturen freigelegt.



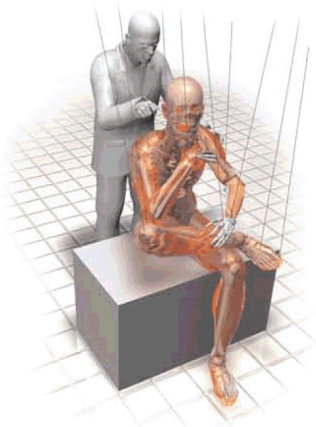
Der Plastinationsprozess selbst basiert auf zwei Austauschprozessen:

2. Entwässerung und Entfettung
In einem ersten Schritt werden das Körperwasser und lösliche Fette durch Einlegen in ein Lösungsmittelbad (z.B. Azeton) herausgelöst.

3. Forcierte Imprägnierung
Der zweite Austauschprozess ist der zentrale Schritt in der Plastination. Hier wird das Azeton gegen Reaktionskunststoff, z.B. Silikonkautschuk, ausgetauscht. Dazu wird das Präparat in eine Kunststofflösung eingelegt und in eine Vakuumkammer gestellt. Das Vakuum saugt das Azeton aus dem Präparat heraus und lässt den Kunststoff bis in die letzte Zelle eindringen.



4. Positionierung
Im Anschluss an die Vakuumimprägnierung wird der Körper in die gewünschte Pose gebracht, jede einzelne anatomische Struktur korrekt positioniert und mit Hilfe von Drähten, Nadeln, Klammern und Schaumstoffblöcken fixiert.



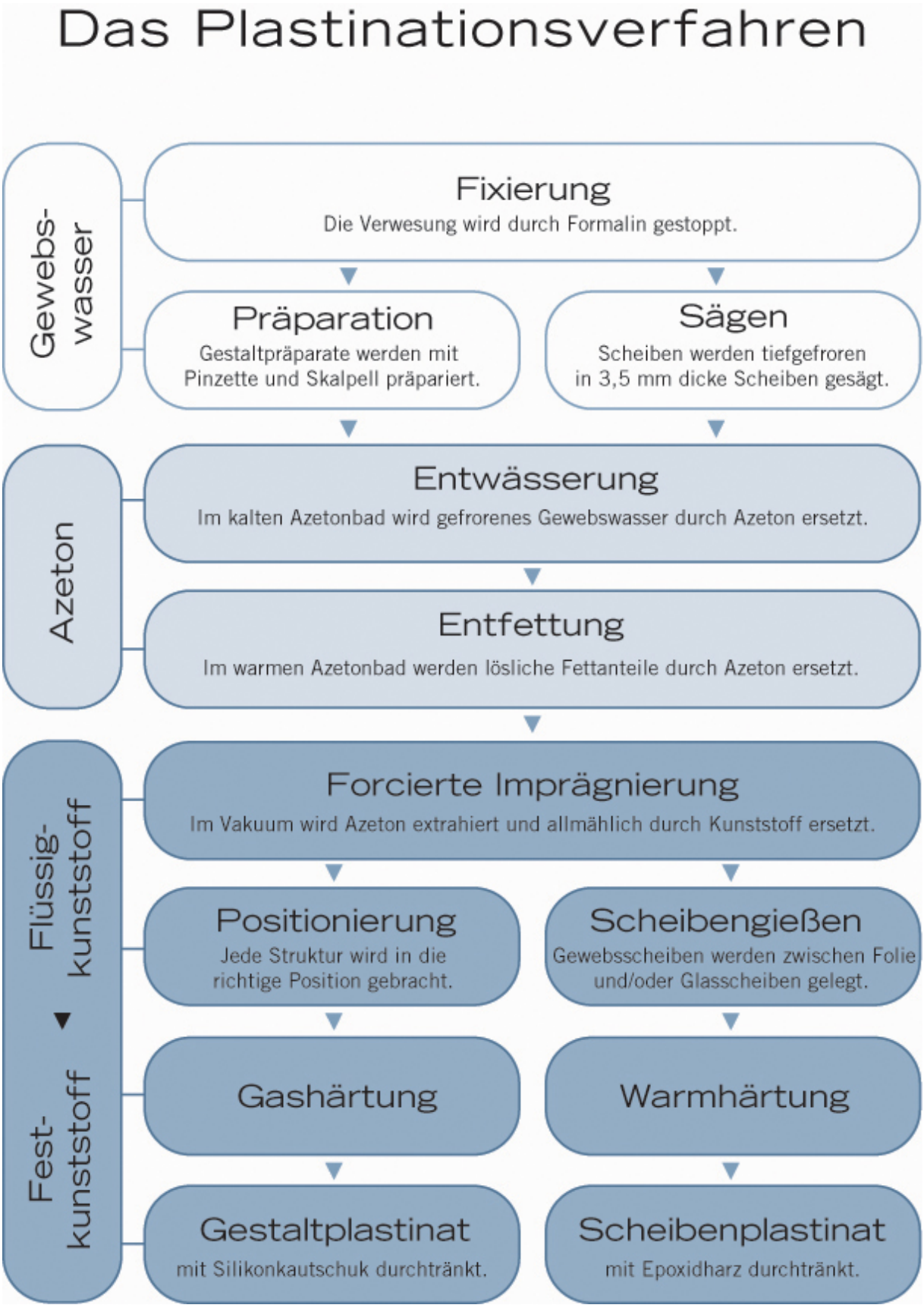
5. Härtung
In einem letzten Schritt wird das Präparat gehärtet, je nach verwendetem Kunststoff mit Gas, Licht oder Wärme.

Die Präparation und Plastination eines ganzen Körpers erfordert rund 1500 Arbeitsstunden und ist meist nach einem Jahr abgeschlossen.

Mit freundlicher Genehmigung der DENVER POST

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

Das Plastinationsverfahren



Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Fortschritte in der Plastination

Dr. Gunther von Hagens arbeitet kontinuierlich an der Verbesserung seiner Erfindung der Plastination. In den letzten Jahren hat er einzigartige Fortschritte und Neuerungen in vier Bereichen der Plastination erzielt, die er besonders hervorhebt:
(1) Ausdruck der Plastinate, (2) Färbung von Körperscheiben, (3) Stabile Gefäßgestalten und (4) Großtierplastinate.

---

(1) Ausdruck der Plastinate

Der Wellenreiter,

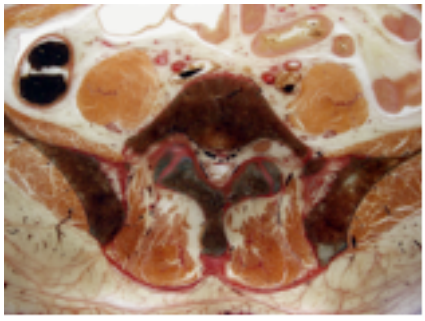
Wir bemerkten, dass sich die Ausstellungsbesucher gerne mit den Gestaltplastinaten identifizieren, was den gesundheitsfördernden Effekt verstärkt. Daher legen wir heute mehr Wert auf die individuelle ausdrucksvolle Präparation des Gesichts.
Die Plastinate gewinnen so insgesamt in ihrer Ausstrahlung.

---

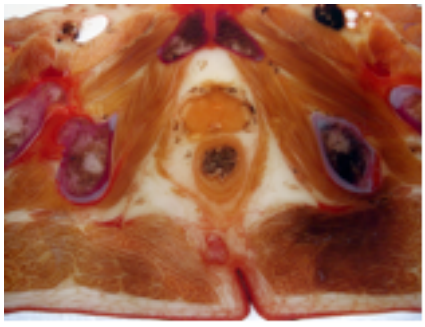
(2) Färbung von Körperscheiben

Seit 2008 gelingt es uns, plastinierte Körperscheiben nach Wunsch zu färben. Die Färbungen, für die auf –70°C schockgefrorene Körperscheiben kurzfristig aufgetaut werden, erlauben eine Unterscheidung der verschiedenen Gewebe, wie z.B. von straffem Bindegewebe und Muskulatur oder von Haut und Unterhautfettgewebe, wie sie bislang nicht möglich war. Die Bilder plastinierter Körperscheiben aus dem Bereich des Urogenitaltraktes (Prostata, Samenbläschen) und des Brustkorbes demonstrieren dies auf anschauliche Weise.

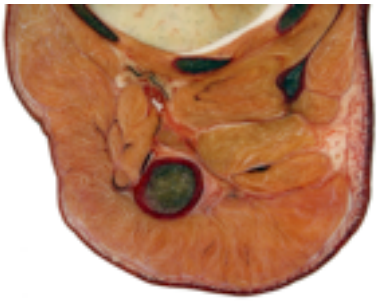
Gefärbte Scheibenplastinate:



Cauda equina und Musculus iliopsoas



Prostata mit Beckenbodenmuskulatur



Rotatorenmanschette

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

(3) Stabile Gefäßgestalten

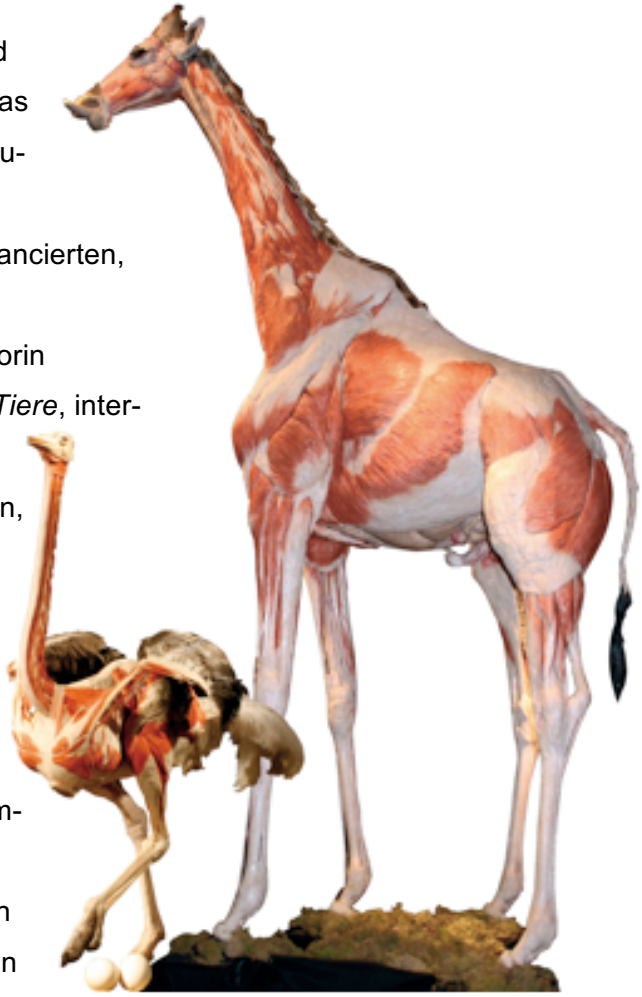
Neueste Kunststoffentwicklungen erlauben die Herstellung von mechanisch widerstandsfähigen Gefäßgestalten, also Kunststoffausgüssen von Gefäßsystemen. Diese werden auch „Korrosionspräparate" genannt, weil bei der Herstellung von Gefäßgestaltpräparaten das umgebende Weichgewebe üblicherweise mit Laugen oder Säuren „wegkorrodiert" wird. Wir verwenden dafür allerdings Enzymlösungen. Damit wird der Einsatz mechanisch hochbelastbarer Kunststoffformulierungen möglich, die wegen ihrer Empfindlichkeit gegenüber Säuren oder Laugen bisher nicht eingesetzt werden konnten. Spezifische Polyurethanformulierungen erweisen sich hier als besonders geeignet. Damit gelingt es erstmals, hohle Gefäßgestalten zu schaffen, die eine hohe Flexibilität bei geringem Gewicht aufweisen und auch mechanisch belastbarer sind als herkömmliche Gefäßgestalten, die zumeist aus Acrylaten (flüssiges Plexiglas) hergestellt wurden.

Gefäßgestalt, Korrosionspräparat eines menschlichen Herzens; Füllung der Kammer- und Koronargefäße.

---

(4) Großtierplastinate

In den Ausstellungen zeigen wir zunehmend mehr und größere Tierplastinate, denn die Besucher fasziniert das Große, das zuvor nie Gesehene. Nachdem das „Scheuende Pferd mit Reiter" und der Flachlandgorilla „Artis" zu den beliebtesten Ausstellungsplastinaten avancierten, kamen ein Kamel, ein Strauß und eine Giraffe hinzu. Inzwischen haben Dr. Gunther von Hagens und Kuratorin Dr. Angelina Whalley mit den *KÖRPERWELTEN der Tiere*, international bekannt als ANIMAL INSIDE OUT sogar eine eigenständige, völlig neuartige Tierwelt erschaffen, die 2010 ihre erfolgreiche Weltpremiere feierte. Großtierplastinate wie der weltweit erste plastinierte Elefant „Samba" vermitteln den Besuchern vergleichende Anatomie zwischen Mensch und Tier sowie Einblicke in die Körper verschiedener Arten in bisher nicht gesehener Perfektion. Unabhängige Besucherumfragen und Kommentare zeigen, dass die mit der Ausstellung gegebene Vergleichsmöglichkeit zwischen tierischer und menschlicher Anatomie zu einer höheren Wertschätzung bedrohter Tierarten und damit zu einem besseren Verständnis der Belange des Tierschutzes führt.



Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

Geschichte der Plastination – Entwicklung und Verbreitung

Während seiner Tätigkeit als Wissenschaftler und Assistent am Institut für Pathologie und Anatomie der Universität Heidelberg hatte Dr. Gunther von Hagens im Juli 1977 eine revolutionäre Idee. „Ich betrachtete gerade eine Ansammlung von in Kunststoff eingebetteten Präparaten. Das war damals die fortschrittlichste Konservierungstechnik – die Präparate befanden sich tief in Kunststoffblöcke eingegossen. Ich fragte mich, warum man den Kunststoff um die Präparate herum goss und aushärtete, anstatt ihn in die Zellen einzubringen, was die Präparate von innen heraus stabilisieren und erlauben würde, sie direkt anzufassen und so im Wortsinne zu begreifen."

Diese Idee war eine Eingebung für Dr. von Hagens – und der Ursprung seiner bahnbrechenden Erfindung der Plastination. Im Verlauf der Plastination werden alle Körperflüssigkeiten und löslichen Fette aus anatomischen Präparaten extrahiert, um deren Zersetzung zu verhindern. Anschließend werden diese Stoffe mittels einer vakuum-forcierten Imprägnierung durch reaktive Harze und Elastomere wie Silikonkautschuk und Epoxy ersetzt, die sich unter Gas-, Licht- oder Wärmeeinwirkung härten lassen. Dadurch erhalten die Präparate Festigkeit und eine lange Lebensdauer.

Wochen später hatte von Hagens einen weiteren Gedanken, während er Serienschnitte menschlicher Nieren für ein Forschungsprojekt anfertigte. Beim Einbetten der Nierenschnitte in flüssiges Plexiglas beobachtete er die Blasen, die beim Einrühren des Härters entstanden und unter Vakuumbedingungen extrahiert werden mussten. „Mir kam der Gedanke, dass es möglich sein müsste, ein mit Azeton getränktes Stück Niere unter Vakuumbedingungen mit Kunststoff zu imprägnieren, einfach indem man das Azeton in Blasenform extrahierte, genau wie beim Entgasen." Obwohl viele Azetonblasen aus dem Präparat extrahiert wurden, verschrumpelte es innerhalb einer Stunde zu einer schwarzen Masse.

Aber Dr. von Hagens ließ sich von dem Ergebnis seiner Jungfernfahrt in die Welt der Plastination nicht abschrecken. Dank seiner Grundkenntnisse der Physik und Chemie, konnte er ableiten, dass die Schwarzfärbung auf die Brechungseigenschaften des Plexiglases und das Schrumpfen auf die hohe Geschwindigkeit des Imprägnationsprozesses zurückzuführen sein musste. Diese Erkenntnis veranlasste ihn, das Experiment eine Woche später zu wiederholen – diesmal unter Verwendung eines flüssigen Silikonkautschuks, der über günstigere Lichtbrechungseigenschaften verfügte. Er führte die Imprägnierung langsam durch und füllte dazu frisches Silikon in drei verschiedene Bäder, um ein vorzeitiges Aushärten von Silikon und Präparat durch Luftkontakt zu verhindern. Nach der abschließenden Aushärtung an der frischen Luft hielt von Hagens das erste Plastinat der Welt in den Händen.

Im März 1978 meldete Dr. von Hagens seine Erfindung beim Deutschen Patentamt zum Patent an. Er hatte jedoch nur die allerersten Schritte in der Plastination gemacht. Die Verfeinerung seiner Erfindung und die Schaffung des ersten Ganzkörperplastinats sollte noch weitere 13 Jahre in Anspruch nehmen

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

– wobei er auch jetzt noch erklärt, dass seine Methoden längst nicht vollkommen seien und er kontinuierlich an ihrer Verbesserung arbeiten müsse.

Bei seinen Experimenten suchte Dr. von Hagens den Rat anderer Wissenschaftler, wenn er auf Hindernisse stieß. Dr. Wolfgang Koser, ein ausgezeichneter Polymerchemiker, der damals Leiter der Anwendungstechnik Reaktionsharze der BASF AG in Ludwigshafen war, stand ihm in seiner ersten Erfindungsphase als engster Berater zur Seite. „Er zeigte mir Organe und Gewebeteile, die mit Kunstharzen imprägniert waren, aber seinen Ansprüchen und Vorstellungen nicht genügten. Trotzdem waren sie – gemessen an den üblichen Kenntnissen der Mediziner in der Polymerchemie – erstaunlich gut gelungen", schreibt Dr. Koser. Er bot von Hagens technische Beratung zur fachgerechten Verarbeitung von Kunstharzen an, damit er die Schwierigkeiten überwinden könne, die mit dem Härten der Harze in einer feuchten Umgebung oder in feinen Blutgefäßen verbunden waren. Fasziniert von der Idee einer Kooperation mit einem „extrem motivierten, höchst einfallsreichen, dazu unkonventionellen und doch menschlich liebenswürdigen Wissenschaftler“, bot Dr. Koser von Hagens an, an den Wochenenden gemeinsam in dessen Labor zu arbeiten.

Wie alle wissenschaftlichen Entdeckungen, die gänzlich neue Wege beschreiten, erlebte auch die Plastination spektakuläre Fehlschläge, bevor es zum Erfolg kam. Klaus Tiedemann, damals Professor am Institut für Anatomie & Zellbiologie der Universität Heidelberg und Kollege von Dr. von Hagens, wurde Zeuge einiger davon. Er erinnert sich an einen Tag im Labor, an dem von Hagens versuchte, eine aus verschweißten Edelstahlplatten gebaute Vakuumkammer zu betreiben. „Als Abdeckung diente eine ein Zentimeter dicke Sicherheitsglasscheibe. Als das Vakuum etwa ein Zehntel des normalen Luftdrucks erreicht hatte, implodierte die inzwischen stark durchgebogene Scheibe mit einem handgranatenähnlichen Knall und überschüttete uns mit Glaskrümeln“, schreibt er.

Trotz vieler Rückschläge blieb Dr. von Hagens bei dem, was zu seiner beruflichen und privaten Leidenschaft geworden war. Er reichte 1981 sein Patent für „Tierische und pflanzliche Gewebe, dauerhaft konserviert durch Kunstharzimprägnierung“ beim US-Patentamt ein. In schneller Folge veröffentlichte Dr. von Hagens mehrere wissenschaftliche Arbeiten über seine Erfindung und gründete BIODUR® Products, ein Unternehmen für den Vertrieb der wichtigsten Zutaten, Gerätschaften und Rezepturen für die Plastination, die weltweit an über 400 medizinischen Fakultäten und Universitäten verwendet werden. Außerdem gründete er das Institut für Plastination und schuf schließlich zusammen mit Kuratorin Dr. Angelina Whalley die anatomische Ausstellung KÖRPERWELTEN.

Durch die Plastination hat Dr. von Hagens die traditionelle Anatomie und deren Publikum unwiderruflich verändert. „Der Zweck der Plastination war von Beginn an ein wissenschaftlicher, nämlich die Ausbildung von Medizinstudenten. Aber das Interesse von Laien an den plastinierten Präparaten brachte mich auf die Idee öffentlicher Ausstellungen. Diese wurde gefolgt von der Erkenntnis, dass ich ein ästhetisches Element einführen musste, um das Publikum nicht zu schockieren, sondern seine Vorstellungskraft anzuregen“, so Dr. von Hagens. Das ist der Grund für die lebensnahen Posen, in denen die Plastinate heute in den Ausstellungen zu sehen sind.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Dr. Angelina Whalley

Gestalterin, Konzeptionerin, Kuratorin

Anatomie als Lebensaufgabe, Aufklärung als Ziel, inszenierte Wissenschaft als Ergebnis: Dr. Angelina Whalley ist Ärztin aus Überzeugung, die sich die Sensibilisierung der Menschen für ihre Gesundheit und die Kostbarkeit des Lebens zur Mission gemacht hat.

Geboren 1960 in Hannover, entwickelte Angelina Whalley bereits als Kind den Wunsch, Chirurgin zu werden und kranken Menschen zu helfen. Nach dem Abitur nahm sie ihr Medizinstudium an der Freien Universität Berlin auf und beendete es 1986 an der Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg. Im Anschluss an ihre Promotion arbeitete sie dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin und lernte bei einem Sezierkurs den Kursleiter und Anatomen Dr. Gunther von Hagens kennen und lieben. Fortan gehen die beiden Mediziner auch beruflich gemeinsame Wege. Angelina Whalley begleitet Gunther von Hagens bei der Weiterentwicklung seiner Erfindung, der Plastinationstechnik. Sie wird Direktorin des 1993 gegründeten Instituts für Plastination in Heidelberg.

1995 mündet das gemeinsame Wirken schließlich in der Erschaffung einer nie dagewesenen Ausstellung: Angelina Whalley und Gunther von Hagens heben mit den KÖRPERWELTEN die weltweit erste öffentliche Schau menschlicher Plastinate aus der Taufe.

Sind die KÖRPERWELTEN in den Anfängen noch von rein medizinischen und anatomischen Inhalten geprägt, entwickelt Angelina Whalley als Kuratorin neue Ausstellungskonzepte, wird Gestalterin und Konzeptionerin. Sie bringt Zusatzthemen in die Ausstellungen und lässt dabei die Anatomie des Menschen mit lebensbegleitenden Aspekten verschmelzen. Sie macht die KÖRPERWELTEN auf emotionaler und philosophischer Ebene erlebbar, entwickelt die bestehenden Inhalte kontinuierlich weiter und schafft dabei immer wieder Raum für neue aktuelle Themen.

Im Jahr 2010 erschafft Angelina Whalley zusammen mit Gunther von Hagens die ersten *KÖRPERWELTEN der Tiere*. Erneut gelingt ihr eine beeindruckende Symbiose aus Anatomie, Didaktik und szenischer Darstellung, mit der sie vor allem ein Ziel verfolgt: Den Sinn für das Wunder der Natur und deren bedrohte Artenvielfalt zu schärfen.

2015 eröffneten sie das Menschen Museum in Berlin. Es ermöglicht den Blick auf ganz unterschiedliche Aspekte unseres Lebens, die uns alle beeinflussen.

Auch für Inhalt und Umsetzung des Heidelberger KÖRPERWELTEN Museums ist die Kuratorin Angelina Whalley verantwortlich. Mit der neu konzipierten Ausstellung „Anatomie des Glücks“ widmet sie die Ausstellung nicht nur der Anatomie des Menschen, seinen Organfunktionen sowie Themen rund die Gesundheit, sondern auch der Anatomie seines Glücks und zeigt wie eng Körper und Glück miteinander zusammenhängen.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Dr. Gunther von Hagens

Erfinder der Plastination – Schöpfer der KÖRPERWELTEN

Er rückt die Anatomie von Mensch und Tier in ein neues, greifbares und vor allem anschauliches Licht: Dr. Gunther von Hagens ist Mediziner, Wissenschaftler und Erfinder. Ein Vorwärtsdenker, der den menschlichen Körper in beispielloser Weise für Lehre und Forschung zugänglich macht.

Gunther von Hagens wurde 1945 im damals zu Deutschland gehörenden Alt-Skalen geboren und nahm im Alter von 20 Jahren sein Medizinstudium an der Universität Jena auf. 1968 geriet er in politische Gefangenschaft der DDR, wurde 1970 von der Bundesrepublik freigekauft und setzte sein Studium danach in Lübeck fort. Dort legte er 1973 sein Staatsexamen ab, erhielt im Jahr darauf die Approbation und folgte anschließend dem Ruf der Universität Heidelberg, an der er in der Abteilung für Anästhesie und Notfallmedizin promovierte.

Seine Profession führte ihn schließlich an das Anatomische und Pathologische Institut – wenig später wird Gunther von Hagens vom Arzt zum Erfinder. So beginnt er 1977 mit der Entwicklung von Reaktionskunststoffen, die eine forcierte Imprägnierung anatomischer Präparate möglich machen. Bereits 1978 gründet er seine Firma BIODUR® Products für den Vertrieb von Kunststoffen, Hilfsmitteln und Geräten zur Plastination; 1993 entsteht das Institut für Plastination.

Kurz darauf folgt ein weiterer Meilenstein: Dr. Gunther von Hagens eröffnet 1995 zusammen mit Kuratorin Dr. Angelina Whalley die erste KÖRPERWELTEN Ausstellung, in der echte anatomische Präparate gezeigt werden – die von da an ihre Reise durch die ganze Welt antreten, um Millionen von Menschen zu begeistern.

Sowohl seine Lehraufträge an Universitäten auf der ganzen Welt, als auch die Perfektion seiner Plastinationstechnik behält er dabei fest im Blick. So eröffnet Gunther von Hagens im November 2006 die Gubener Plastinate GmbH und errichtet mit dem angeschlossenen PLASTINARIUM das weltweit größte Kompetenzzentrum für Plastination im brandenburgischen Guben.

Die Fertigstellung von Elefantenkuh Samba, dem größten Plastinat der Welt, führt 2010 schließlich zur Schaffung der *KÖRPERWELTEN der Tiere*.

2013 ehrte die Association of Science-Technology Centers (ASTC), eine internationale Vereinigung von 650 Wissenschaftsmuseen, Dr. Gunther von Hagens für sein Lebenswerk und seinen herausragenden Beitrag zur Vermittlung von Wissenschaft an ein Laienpublikum.

Zusammen mit Kuratorin Angelina Whalley eröffnet Gunther von Hagens im Februar 2015 das Menschen Museums in Berlin am Alexanderplatz.

Mit dem Heidelberger KÖRPERWELTEN Museum „Anatomie des Glücks“ erfüllt sich im September 2017 ein langgehegter Wunsch der KÖRPERWELTEN-Macher, die Plastination wieder an ihre Geburtsstätte zurückzubringen.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

Gunther von Hagens' KÖRPERWELTEN (BODY WORLDS: Pulse)
Zusammenfassung der Aktualisierung der ethischen Begutachtung 2016/2017

Hintergrund

Bereits im Dezember 2004 hat das California Science Center eine gründliche Evaluierung des Bildungsgehalts und der ethischen Natur der europäischen Ausstellung *Körperwelten: Eine anatomische Ausstellung echter menschlicher Körper* vorgenommen. Diese von Dr. Gunther von Hagens gestaltete Anatomie- und Physiologie-Ausstellung zeigte über 200 echte menschliche konservierte Präparate, darunter sowohl Ganzkörperexponate als auch einzelne Organe und Körperteile. Angesichts der Art der Ausstellung und der vorausgegangenen Kontroverse in Europa führte das Science Center seine Evaluierung damals durch, bevor es der erstmaligen Ausstellung auf dem amerikanischen Kontinent zustimmte. Eine wesentliche Rolle im Begutachtungsprozess spielte damals ein örtlicher Ethikberatungsausschuss, der sich aus Führungspersönlichkeiten verschiedener religiöser Gemeinschaften, Bioethikern und Ethikern zusammensetzte und eigens zur Beratung des Science Centers ins Leben gerufen wurde. Darüber hinaus wurde ein international anerkannter Bioethiker mit einer unabhängigen Begutachtung der Unternehmens- und Spenderunterlagen beauftragt. Neben anderen Ergebnissen kam der Ethikberatungsausschuss zur übereinstimmenden Erkenntnis, dass die ausgestellten menschlichen Exponate nach einer entsprechenden Einwilligung nach Aufklärung zu Bildungs- und Informationszwecken gespendet worden waren und dass die Ausstellung einen erheblichen aufklärenden und bildenden Wert hatte.

Aufgrund dieser Empfehlungen und der Einschätzungen seines eigenen Personals zeigte das Science Center in den Jahren 2004, 2005 und 2008 insgesamt drei Körperwelten-Ausstellungen. Alle drei Ausstellungen brachen Besucherrekorde und sind bis heute die drei beliebtesten Ausstellungen, die das Science Center je gezeigt hat. Darüber hinaus konnte in Besucherbefragungen, die vor und nach dem Ausstellungsbesuch sowie ein Jahr später erfolgten, gezeigt werden, dass die Ausstellung positiv aufgenommen wurde, im Gedächtnis blieb und viel Wissen vermittelte.

Das Science Center interessierte sich dann dafür, im Mai 2017 die Körperwelten-Ausstellung „BODY WORLDS: Pulse" zu zeigen, die neuste Ausstellungsproduktion von Gunther von Hagens' Institut für Plastination. Im Rahmen seines Entscheidungsfindungsprozesses und weil die die erste ethische Begutachtung nunmehr zwölf Jahre zurück lag, berief das Science Center den Ethikberatungsausschuss erneut ein. Die Ausschussmitglieder prüften den früheren Ethikbericht, evaluierten bestimmte Präparate aus der neuen Ausstellung „BODY WORLDS: Pulse" und schlugen vor, die Körperspenderdokumentation erneut zu prüfen.

Leitende Angestellte des Science Centers reisten darauf hin nach Deutschland, um die nach 2004 verwendete Körperspenderdokumentation einzusehen und um Besonderheiten der neuen Ausstellung mit führenden Körperwelten-Verantwortlichen zu erörtern und dem Ethikausschuss darüber zu berichten.

Dieser Bericht skizziert den Ablauf und die Ergebnisse der aktualisierten ethischen Begutachtung von 2016/17.

Der Ethikberatungsausschuss

An der aktualisierten Begutachtung waren die folgenden Mitglieder des Ethikberatungsausschusses des Science Centers beteiligt (frühere Mitglieder hatten zwischenzeitlich die Stadt verlassen oder standen nicht mehr zur Verfügung):

Rabbi Morley Feinstein
Senior Rabbi, University Synagogue

Stanley G. Korenman, MD
Associate Dean for Ethics, and Professor of Medicine, David Geffen School of Medicine at UCLA

Reverend Cecil L. “Chip” Murray, REL. D.
Cecil Murray Center for Community Engagement, University of Southern California

Neil S. Wenger, MD
Professor and Chairman, Ronald Reagan-UCLA Medical Center Ethics Committee, UCLA Medical Center

Hon. Mark Ridley-Thomas
Supervisor, Los Angeles County Board of Supervisors

Gesamtentscheidung

- Der Ethikberatungsausschuss bestätigte das Urteil der ursprünglichen ethischen Begutachtung, nämlich, dass die Ausstellung von erheblichem aufklärendem und bildendem Wert und für das Science Center geeignet ist.
- Dabei macht das Besondere der Ausstellung (echte Körper in lebensnahen Posen) diese gleichzeitig faszinierend und umstritten. Ohne dieses Merkmal wäre die Ausstellung nicht das beeindruckende Bildungserlebnis, das sie ist.
- Die Plastinate werden im Kontext von Wissenschaft, Gesundheit und medizinischer Bildung gezeigt und schaffen eine respektvolle Atmosphäre.

Spenderdokumentation und -einwilligung

- Das Science Center begutachtete die Körperspenderdokumentation der Körperwelten-Datenbank zu allen Spendern, die zwischen 2004 und 2016 verstorben sind. Sämtliche auf Deutsch abgefassten Unterlagen wurden übersetzt, oder es war ein Übersetzer anwesend. Die Daten wurden sortiert und zusammengestellt, um folgende Informationen zu gewinnen (Namen geschwärzt):

- Erlittene Krankheiten nach Geschlecht und Land
- Spenderinnen nach Alter und Land
- Zahl der verfügbaren Körper nach Geschlecht und Jahr
- An Universitäten und medizinischen Einrichtungen gelieferte Körperteile
- Gesamtzahl der Spenderinnen und Spender, die einer sexuellen Pose für die öffentliche Ausstellung zugestimmt haben, nach Alter, Geschlecht, Land
- Zahl der Spenderinnen und Spender, die einer öffentlichen Ausstellung zugestimmt haben, nach Geschlecht, Alter, Land

- Von den insgesamt 16.648 Körperspenderinnen und -spendern waren 1.606 zwischen 2004 und 2016 verstorben.

- Mitarbeiter prüften etwa 10 % der individuellen Spenderdateien, um die Datenbank auf Richtigkeit zu prüfen.

- Ergebnisse der Prüfung der Dokumentation:
  - Die Organe in der Ausstellung *BODY WORLDS: Pulse* stammen von vor 2011 verstorbenen Spendern und Spenderinnen, als im Rahmen der Körperspende noch keine Daten zu Krankheiten erhoben wurden, sodass wir nicht überprüfen konnten, ob die in der Ausstellung gezeigten Organe damals verfügbar waren. Seit 2012 wurden Daten zu Erkrankungen von Spendern und Spenderinnen erhoben. Diese Daten zeigen, dass insgesamt 147 der zwischen 2012 und 2016 Verstorbenen an mindestens einer der folgenden Erkrankungen gelitten hatten: Lungenkrebs, Leberzirrhose, Herzinfarkt, Emphysem, Brustkrebs, Schlaganfall, Leberkrebs und Hirntumor. Die Rohdaten der Spenderdateien wurden stichprobenartig überprüft und bestätigten die Richtigkeit der Datenbank. Es wurden keine Abweichungen gefunden. Das Science Center erachtet diese Spenderinnen und Spender als repräsentativ für die Gesamtheit der 1.606 Körperspenden und ist überzeugt, dass – da die meisten Spenderinnen und Spender eines natürlichen Todes gestorben waren – eine ausreichende Anzahl von gespendeten Körpern mit den in der Ausstellung gezeigten Erkrankungen für die Plastination zur Verfügung stand.
  - Von den 1.606 gespendeten Körpern lag für 1.408 eine Einwilligungserklärung in die öffentliche Ausstellung vor.
  - Das Präparat einer Schwangeren ist dasselbe, das bereits in der zweiten Körperwelten-Ausstellung 2005 im Science Center gezeigt und im ersten Ethikbericht besprochen wurde.
  - Auf deutschen Sterbeurkunden ist die Todesursache nicht immer oder nicht eindeutig angegeben. Dennoch zeigte sich, dass bis auf 2 die mehr als 137 geprüften Spendersterbeurkunden eine natürliche Todesursache angaben.
  - In den 137 geprüften Spenderdateien fanden sich keine Abweichungen zwischen Sterbeurkunde und Körperspendeformular.

- Verfügbarkeit gespendeter Körper:
  - Zum Stichtag 3. Januar 2017 gab es insgesamt 16.648 lebende und bereits verstorbene Körperspenderinnen bzw. Körperspender. Aus jeder Körperspende können viele Präparate für verschiedene Einrichtungen entstehen. Das Science Center hat nicht versucht, den Verbleib aller aus den einzelnen Spenden gewonnenen Präparate nachzuvollziehen, ist aber überzeugt, dass ein ausreichendes Angebot an Körperspenden besteht, um den verschiedenen Nachfragen gerecht zu werden.
  - Bis zum 3. Januar 2017 standen 1.859 Körperspendern von Verstorbenen zur Plastination zur Verfügung (206 vor 2004 Verstorbene + 1.606 von 2004 bis 2016 Verstorbene + 47 von 2016 bis 2017 Verstorbene).

Aufklärender und bildender Wert

Von zentraler Bedeutung für den ethischen Status der Ausstellung sind deren aufklärender und bildender Wert sowie ihre positiven Gesundheitsbotschaften. Dazu zählen folgende Aspekte:

- Die Marketing- und Kommunikationsaussagen spiegeln die Auswirkungen des Lebenswandels auf die menschliche Gesundheit wider:
  1. Das California Science Center stellte die Ausstellung plastinierter echter menschlicher Körper *Gunther von Hagens' KÖRPERWELTEN* 2004 auf dem amerikanischen Kontinent vor und zog die Rekordzahl von mehr als einer Million Besuchern an. Auf allgemeinen Wunsch zeigt das Science Center nun auch gerne die neueste Ausstellung von Dr. von Hagens, *BODY WORLDS: Pulse*.
  2. *BODY WORLDS: Pulse* bietet die Gelegenheit, sich über die menschliche Anatomie, Physiologie und Gesundheit zu informieren. Zur neuen Generation von Plastinaten zählen eine adipöse Körperscheibe, eine schwarze Raucherlunge sowie verhärtete Blutgefäße, die die Auswirkungen schlechter Gesundheit veranschaulichen. Gleichzeitig illustrieren Tänzerinnen, Sportler und eine Schwangere, wie der Körper funktioniert, wenn Gesundheit und Wohlbefinden durch einen gesunden Lebenswandel gefördert werden.
  3. Aufgrund der Authentizität der gezeigten Präparate erleben wir das Wunder des echten menschlichen Körpers und staunen über dessen Eleganz und Komplexität. Gerade weil die Präparate echt sind, treten wir mit ihnen so intensiv in Verbindung.
- Ausgewählte Organe veranschaulichen gesunde und erkrankte Zustände des Körpers. Die zugehörigen Ausstellungstexte befassen sich mit den Gesundheitsaussagen, die die Präparate in so beeindruckender Weise vermitteln. Zu den eindrücklichen Gegenüberstellungen gehören unter anderem:
  - Exponate zu gesunder Ernährung und Sport in Gestalt adipöser und normalgewichtiger Körper sowie freier und stenotischer Kopfarterien;
  - die Illustration der gesundheitsschädigenden Wirkung des Rauchens durch den Vergleich einer Raucherlunge mit einer Nichtraucherlunge.

- Zwar ist nicht geplant, die Bedeutung der Organspende (und deren Vereinbarkeit mit dem Körperspendeprogramm) in der Ausstellung zu thematisieren, jedoch wird auf der Körperwelten-Internetpräsenz darauf verwiesen, die mit der Internetpräsenz des Science Centers verknüpft ist.
- Das Science Center wird während der Dauer der Ausstellung im Rahmen seiner Reihe „Science Matters“ ein oder zwei Podiumsdiskussionen zu den Gesundheitsaussagen der Körperwelten-Ausstellung veranstalten.

Problemstellungen im Zusammenhang mit bestimmten Exponaten

- **Föten.** Die gezeigten Föten und Embryos stammen aus Sammlungen, die vor 2004 erworben wurden, und sind Gegenstand der früheren ethischen Begutachtung. Dr. von Hagens hat bescheinigt, dass diese Präparate aus historischen anatomischen Sammlungen und von morphologischen Instituten stammen und auf die Zeit vor 1930 zurückgehen. Sie werden in einem separaten, deutlich gekennzeichneten Bereich ausgestellt.
- **Der Geschlechtsakt.** Diese Präparate wurden aufgrund der speziellen Einwilligung der Körperspender, ihres aufklärenden und bildenden Werts sowie des eingeschränkten Zugangs zu den Präparaten als geeignet eingestuft:
  - Die Ethikberater kamen zu dem Schluss, dass im Fall der Körperspender bzw. -spenderinnen, die in eine Darstellung in sexueller Pose zugestimmt hatten, eine angemessene Aufklärung vorgelegen hatte und die Einwilligung damit gültig ist. Inzwischen sind die *Körperwelten* eine bekannte Marke und wir sind überzeugt, dass alle Körperspenderinnen und -spender wissen, wofür sie ihren Körper zur Verfügung stellen, wenn sie der Verwendung für Ausstellungen zustimmen, und auch, wenn sie einwilligen, beim Geschlechtsverkehr dargestellt zu werden.
  - Wer die Ausstellung besucht, kann selbst entscheiden, diese Präparate anzuschauen oder sie zu meiden, da diese in einem gesonderten und entsprechend gekennzeichneten Bereich gezeigt werden, dessen Besuch von Minderjährigen ohne Erziehungsberechtigte überdies durch das Personal verhindert wird.
  - In diesem Bereich sind Fotoaufnahmen nicht gestattet.
  - Die Körperwelten-Organisation zeigt aktuell in acht Ausstellungen insgesamt drei Paare beim Geschlechtsverkehr, sowie ein entsprechendes Scheibenplastinat. Alle diese Exponate entstanden zwischen 2005 und 2008. Wir konnten uns überzeugen, dass in diesem Zeitraum insgesamt 30 Spender bzw. Spenderinnen, die in eine sexuelle Darstellung eingewilligt hatten, gestorben sind und ihre Körper damit verfügbar waren. Das Personal des Science Centers hat die Unterlagen der beiden Spender geprüft, die in unserer Ausstellung zu sehen sind, und beide haben der öffentlichen Ausstellung in einer sexuellen Pose zugestimmt.

- Die aufklärerische Botschaft konzentriert sich auf den Akt des Geschlechtsverkehrs, der nicht nur der Fortpflanzung dient, sondern auch zur Verbreitung sexuell übertragbarer Krankheiten beitragen kann. Diese Botschaften werden anhand von Präparaten, Fotos und Texten vermittelt:
  - Die Präparate sind so gezeigt, dass man leicht die Position der Geschlechtsorgane erkennt und so nachvollziehen kann, wie diese Position die Empfängnis, aber auch die Übertragung von Körperflüssigkeiten allgemein ermöglicht. Anschaulich wird dies nicht nur durch die Ganzkörperplastinate, sondern auch durch die sagittale Scheibe eines anderen Paars, die weitere Einblicke in die Körper gewährt.
  - Beschriftete Fotos erläutern Details der gezeigten Plastinate.
  - Texte liefern zusätzlich anatomische und physiologische Informationen zum Geschlechtsverkehr sowie aufklärende Aussagen mit einem Schwerpunkt auf den Geschlechtskrankheiten Gonorrhöe und Syphilis, die sowohl landesweit als auch lokal verstärkt zum Problem werden, und einem weiteren Schwerpunkt auf der HIV-Übertragung.
- In Gesprächen mit dem museumsdidaktischen Personal des Science Centers und den Ethikberatern wurde entschieden, den Zugang zu dem Ausstellungsteil mit dem Geschlechtsakt einzuschränken. Kinder und Jugendliche unter 17 Jahren erhalten nur in Begleitung Erziehungsberechtigter Zugang, was durch eine entsprechende Beschilderung und Aufsichtspersonal gewährleistet werden soll.

Entscheidungen des California Science Centers anhand der aktualisierten ethischen Begutachtung

1. Berücksichtigung der Tatsache, dass viele Besucher die Exponate zum ersten Mal sehen

Alle Ausstellungsgäste sollten die Körper respektvoll und wertschätzend betrachten. Zur Förderung einer solchen Haltung hat das Science Center ein ähnliches Zugangsfoyer gestaltet wie für die früheren Körperwelten-Ausstellungen, das die Aufgabe hat,

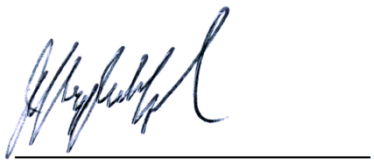
- wichtige Fragen der Besucherinnen und Besucher zur Echtheit und Herkunft der

Körper sowie zu den Gründen für die lebensechten Posen zu beantworten:

- die wissenschaftlichen, medizinischen und gesundheitsbezogenen Zielsetzungen der Ausstellung zu erörtern;
- die gründliche ethische Begutachtung zu vermitteln, die das Science Center in Vorbereitung auf die Ausstellung durch lokale und religiöse Berater durchführen ließ.
- Außerdem soll hier der Besucherstrom gebremst und eine ehrfürchtige, respektvolle Stimmung erzeugt werden, sowie
- Respekt und Wertschätzung für die Körper und die Einsichtigen, die sie bieten, gefördert werden.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

2. **Elterliche Begleitung soll gefördert werden.**
   - Der Körperwelten-Elternleitfaden ist auf Englisch und Spanisch sowohl online als auch an der Kasse erhältlich, sodass Eltern ihn vor dem Kartenkauf einsehen können.
   - Wir befürworten den Ausstellungsbesuch durch Kinder und Jugendliche zwar sehr, bestehen aber darauf, dass alle, die jünger als 13 Jahre sind, von Eltern oder erwachsenen Erziehungsberechtigten begleitet werden.
   - Die Betrachtung des Geschlechtsaktes ist eingeschränkt: Zu diesem Ausstellungsteil erhalten Kinder und Jugendliche unter 17 Jahren nur in Begleitung Erziehungsberechtigter Zugang.
3. **Evaluierung der Wirkung der Ausstellung**
   - Während der Ausstellungsdauer wird das Personal des Science Centers am Eingang und Ausgang Besucherbefragungen durchführen. Außerdem wird es eine Nachbeobachtung nach einem Jahr geben, um zu beurteilen, welchen Bestand das erworbene Wissen und die nach dem Ausstellungsbesuch geplanten Lebensstiländerungen haben.



Jeffrey N. Rudolph
President and CEO
California Science Center
Los Angeles, CA.

Diane Perlov, Ph.D.
Senior Vice President for Exhibits
California Science Center
Los Angeles, CA.

Das Dokument der ersten ethischen Begutachtung (2004)
finden Sie online im Pressebereich der KÖRPERWELTEN Webseite www.koerperwelten.de**.**

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

KÖRPERWELTEN im Spiegel der Besucher

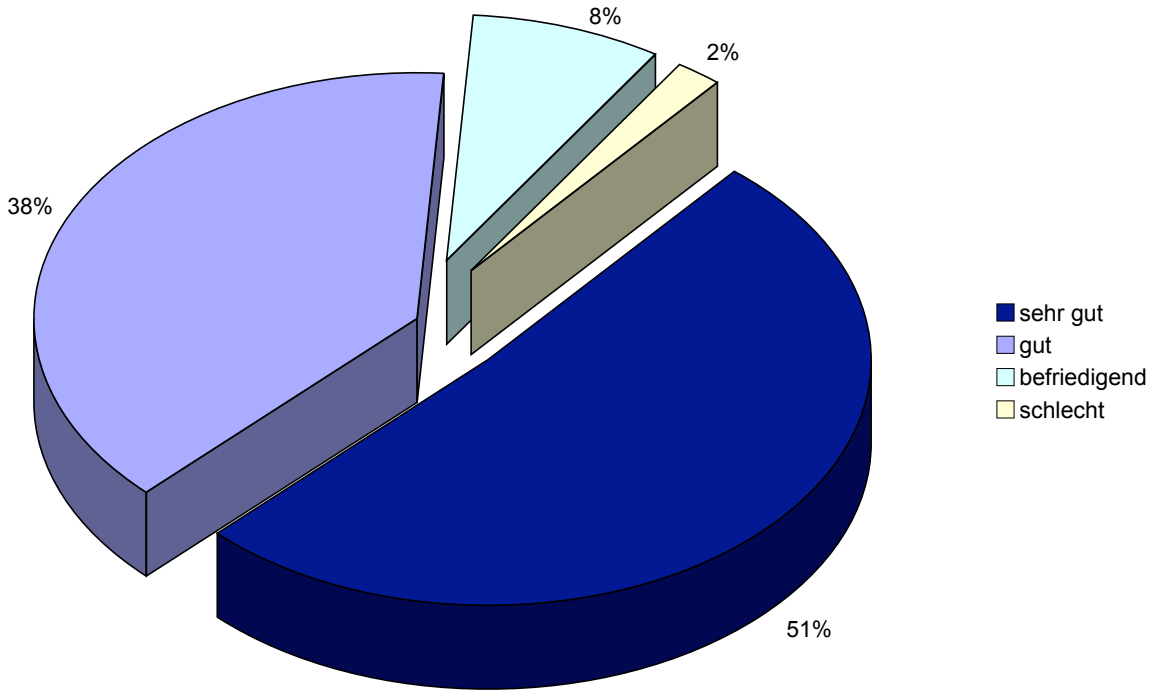
In den letzten Jahren hat wohl kaum eine andere Ausstellung so heftige und kontroverse Diskussionen in der Öffentlichkeit ausgelöst wie die KÖRPERWELTEN. Deren Spannweite reichte von enthusiastischer Zustimmung bis zu energisch vertretenen Forderungen nach einem Verbot dieser Ausstellung.

Zur Versachlichung der öffentlichen Debatte über die KÖRPERWELTEN wurden in mehreren Ausstellungen unabhängige, wissenschaftlich fundierte Besucherumfragen durchgeführt. Ziel der Besucherumfragen war es, ein möglichst objektives Bild über Bewertungen und Einschätzungen, Erwartungen und Motive, Befürchtungen, Erfahrungen, Vorsätze und Verhaltensänderungen von Ausstellungsbesuchern zu gewinnen.

Die Befragung wurde ca. vier Wochen in der jeweiligen Ausstellung durchgeführt. Es wurden an jedem Ausstellungsort mindestens 500 Besucher befragt.

Entwickelt und größtenteils durchgeführt wurden die Untersuchungen von Prof. Dr. Ernst-D. Lantermann, Psychologisches Institut der Universität Kassel, Deutschland.

Wie wird die Ausstellung insgesamt beurteilt?



Die Besucherumfrage zeigt, dass die KÖRPERWELTEN Ausstellungen eine Zustimmung wie kaum eine andere Ausstellung finden. Im Durchschnitt aller Ausstellungsorte bewerten 90% der Besucher die Ausstellung als „sehr gut“ bis „gut“. Nur 2% bewerten die Ausstellung als „schlecht“.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

Befragungen wurden in folgenden Ausstellungen durchgeführt:

Deutschland:

- **Mannheim**
- **Köln**
- **München**
- **Hamburg**
- **Frankfurt am Main**

Europa:

- **Wien**, Österreich
- **Basel**, Schweiz
- **Brüssel**, Belgien
- **London**, Großbritannien

USA:

- **Los Angeles**, Kalifornien
- **Chicago**, Michigan
- **Philadelphia**, Pennsylvania
- **Denver**, Colorado
- **Charlotte**, North Carolina
- **Milwaukee**, Wisconsin
- **Baltimore**, Maryland

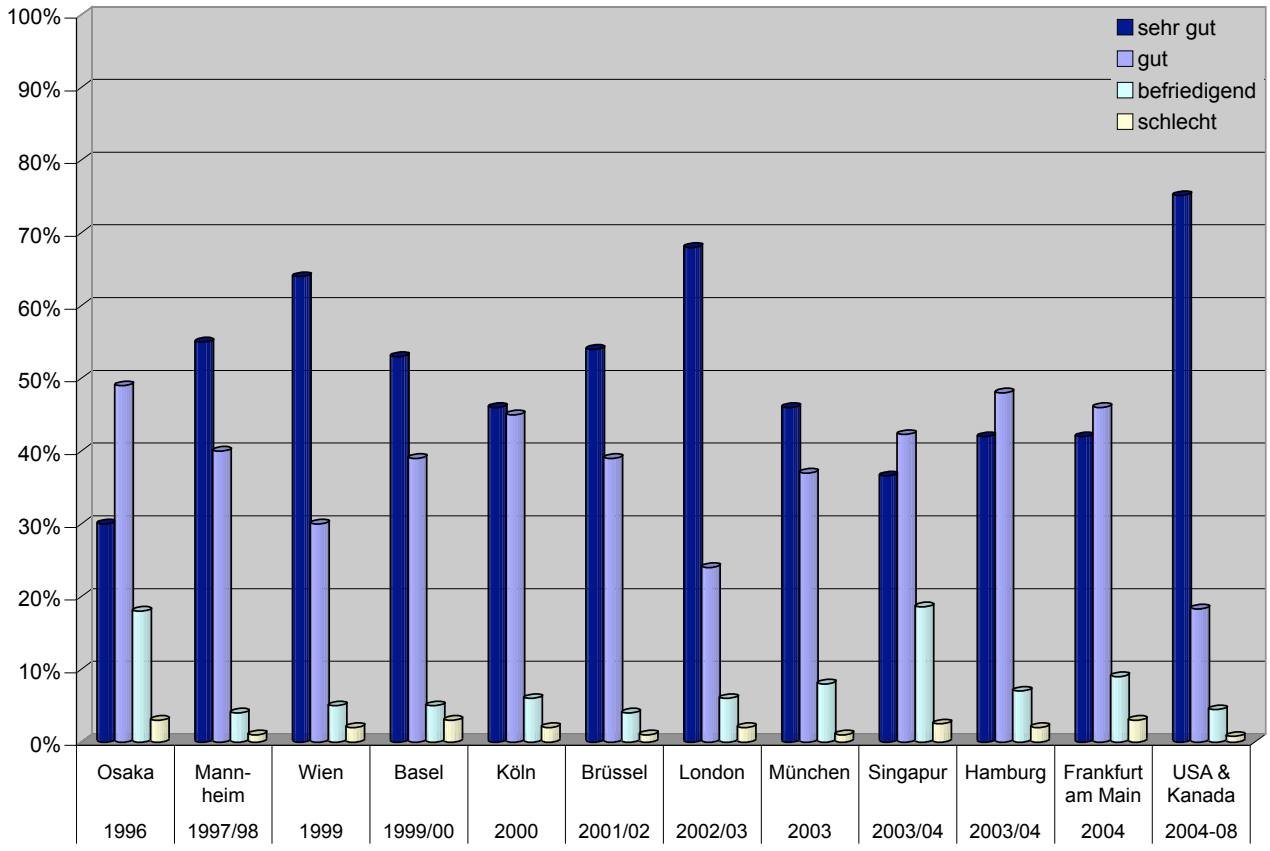
Kanada:

- **Toronto**, Ontario

Asien

- **Osaka**, Japan
- **Singapur**, Republik Singapur

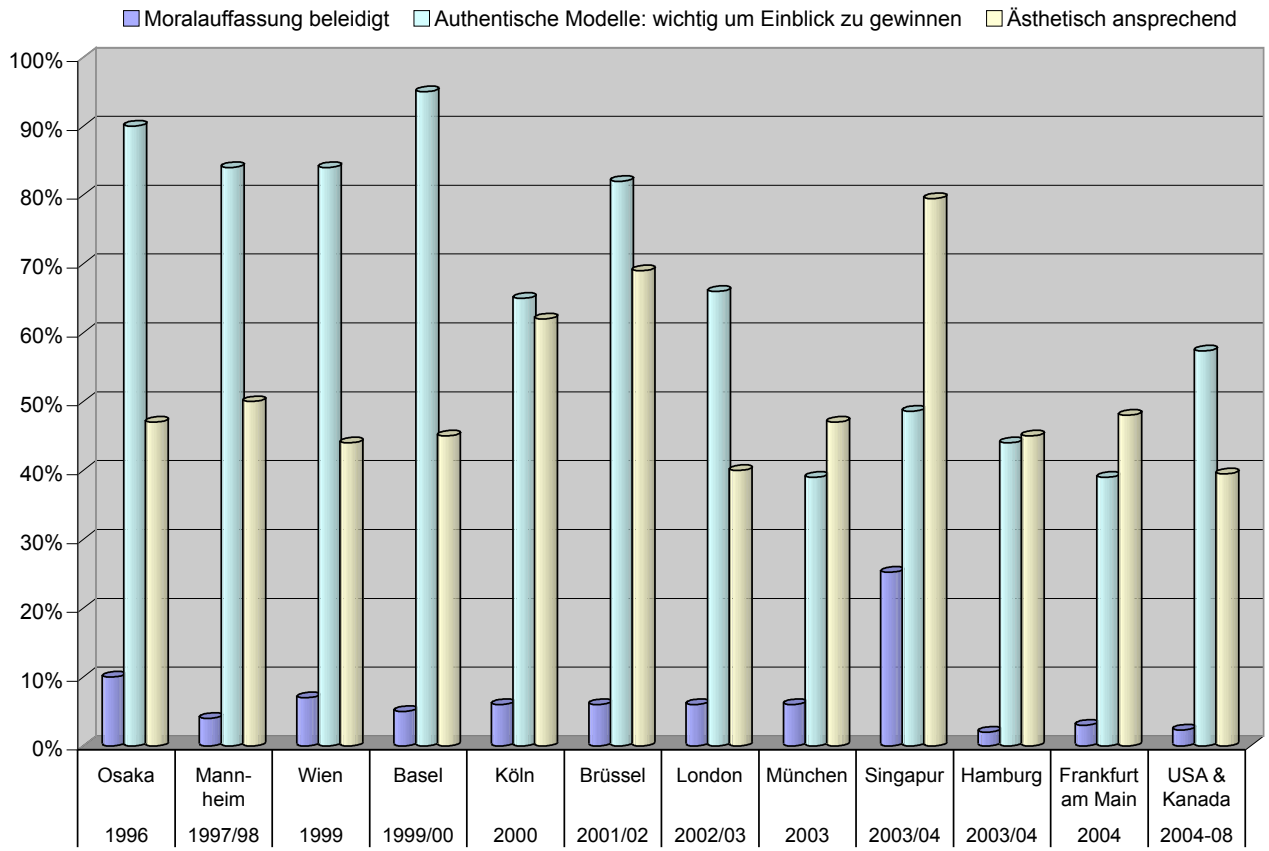
Bewertung in den einzelnen Ausstellungen:



In allen Ausstellungsorten war die Gesamtbeurteilung sehr positiv. Darüber hinaus wurde sie in Charlotte, USA sogar mit 82% „sehr gut“ noch positiver bewertet als in jedem der anderen Orte.

Alle Dokumente, Informationen und Bildmaterial im Pressebereich auf www.koerperwelten.de/heidelberg © 2017 Institut für Plastination

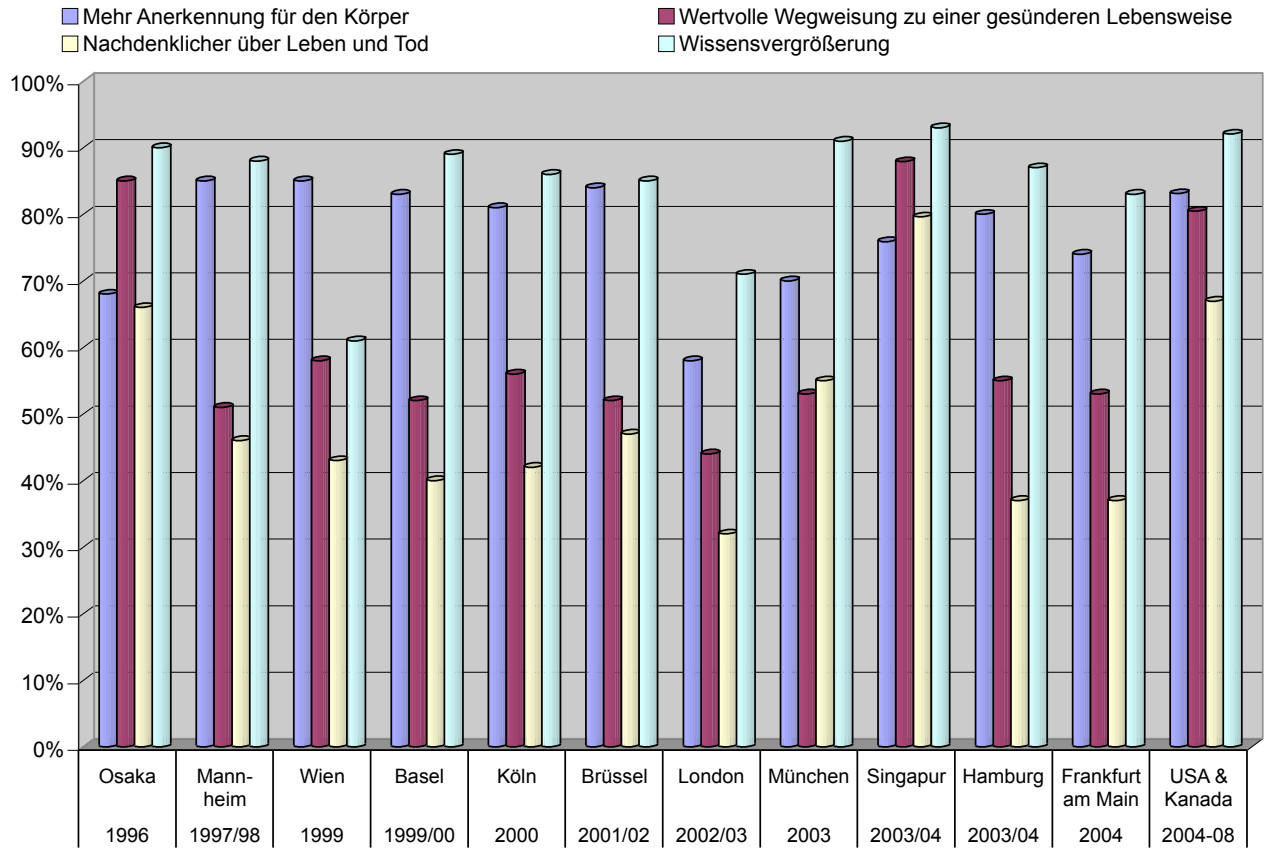
Die Faszination des Echten?



63% der Besucher gaben an, dass die Echtheit der gezeigten Präparate einen wesentlichen Einfluss auf ihren Erkenntnisgewinn gehabt habe, und 49% meinten, dass die Präparate einen ästhetischen Reiz auf sie ausübten. 5% der Besucher fühlten sich durch das Zeigen echter menschlicher Präparate verletzt in ihren Anschauungen über die Würde des Menschen.

 © 2017 Institut für Plastination

Wie wird die Ausstellung im Einzelnen bewertet?

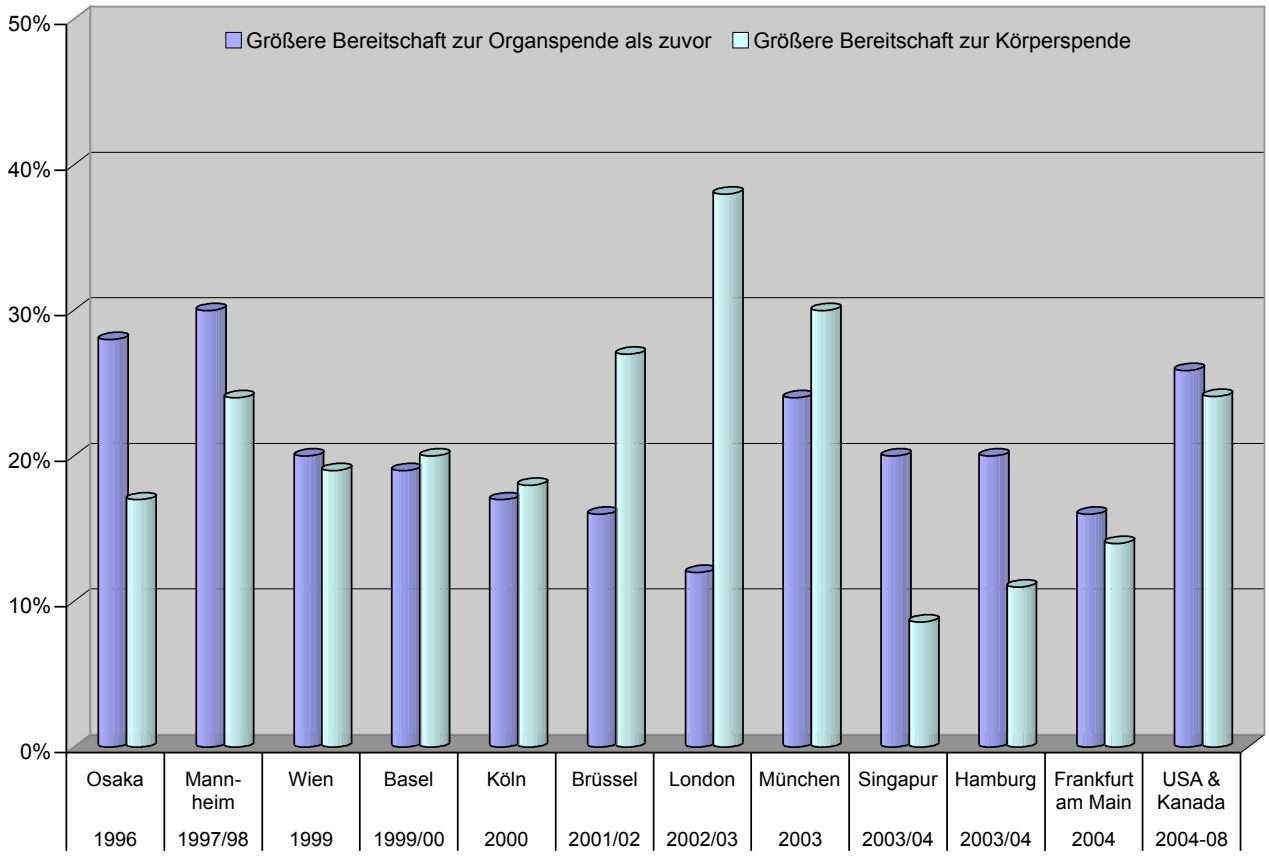


Nach ihrem Ausstellungsrundgang gaben 87% der Besucher an, jetzt mehr über den menschlichen Körper zu wissen und 56% „nachdenklicher über Leben und Sterben“ geworden zu sein. „Voller Hochachtung vor dem Wunder des Körpers“ waren 79%, und wichtige Impulse für eine künftige gesündere Lebensführung nahmen 68% aus der Ausstellung mit. Darüber hinaus meinten 47% der Besucher, nach der Ausstellung ihren Körper mehr als vorher zu schätzen.

Insgesamt zeigte sich, dass in der Regel positive Erwartungen, mit denen Besucher in die Ausstellung hineingingen, durchweg erfüllt wurden, während negative Erwartungen und Befürchtungen sich nur für eine geringe Minderheit bewahrheiteten.

 © 2017 Institut für Plastination

Persönliche Konsequenzen aus dem Ausstellungsbesuch:



68% der Befragten gaben an, entschlossen zu sein, in Zukunft mehr auf ihre körperliche Gesundheit zu achten. Außerdem hatte der Ausstellungsbesuch bei vielen Besuchern einen Einstellungswandel gegenüber der Organspende bewirkt. Immerhin waren insgesamt 23% der Befragten nach ihrem Ausstellungsbesuch eher als zuvor zur Organspende bereit. 22% der Besucher konnten sich vorstellen, nach ihrem Tod ihren Körper für die Plastination zu spenden und 32% gaben auch an, eher als zuvor damit einverstanden zu sein, „dass ihre Leiche zur näheren Klärung der Todesursache geöffnet werden dürfte". Zumindest in ihren gewandelten Vorsätzen zeigte sich damit eine nachhaltige, und wie wir meinen, außerordentlich positive Wirkung der Ausstellung KÖRPERWELTEN auf ihre Besucher. 74% wollen sich noch längere Zeit mit ihren Erfahrungen und Erlebnissen in der Ausstellung innerlich auseinandersetzen.

Inwieweit die Besucher der Ausstellung ihre Vorsätze auch in die Tat umsetzten, kann selbstverständlich nicht überprüft werden. Allerdings hat eine Nachbefragung von Besuchern der KÖRPERWELTEN Ausstellung in Wien, die ein halbes Jahr nach Ausstellungsende durchgeführt worden war, deutliche Hinweise darauf gegeben, dass ein erheblicher Anteil der Besucher ihre Gesundheitsvorsätze tatsächlich in konkretes Verhalten umgesetzt hat.
Immerhin gaben 9% derjenigen Besucher der Wien-Ausstellung, die sich an der Nachbefragung beteiligt hatten (über 30%) an, seit ihrem Ausstellungsbesuch weniger geraucht und weniger Alkohol konsumiert zu haben, 33% haben sich seither gesünder ernährt, 25% mehr Sport getrieben und 14% haben körperbewusster gelebt.

 © 2017 Institut für Plastination

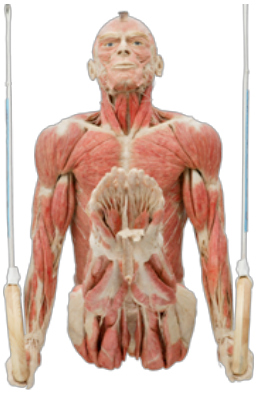
KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Erstaunliche Fakten zum menschlichen Körper

Das Skelett

- Der größte Knochen ist der Hüftknochen. Er besteht eigentlich aus sechs Knochen, die fest miteinander verbunden sind.
- Der längste Knochen ist der Oberschenkelknochen, der Femur. Er macht fast ein Viertel der gesamten Körperlänge aus.
- Der kleinste Knochen ist der „Steigbügel“ im Mittelohr. Er ist kaum größer als ein Reiskorn.
- In Ohren und Nasenspitze sitzen keine Knochen. Ihr Innengerüst besteht aus Knorpel, der leichter und biegsamer als Knochen ist. Deshalb sind Ohren und Nase biegsam.
- Knorpel verwest schneller als Knochen. Daher haben Skelettschädel weder Nase noch Ohren.

Die Muskeln



- Zum Gesicht gehören etwa 60 Muskeln. Lächeln ist einfacher als Stirnrunzeln. Zum Lächeln braucht man 20 Muskeln, zum Stirnrunzeln über 40.
- Der längste Muskel des Körpers ist der Schneidermuskel (M. sartorius), der von der äußeren Hüfte abwärts zur Knieinnenseite zieht. Er dreht den Oberschenkel nach außen und beugt das Knie.
- Der kleinste Muskel im Körper ist der Steigbügelmuskel (M. stapedius) tief im Mittelohr. Er ist nur 5 mm lang und dünner als ein Baumwollfaden. Er ist am Hörvorgang beteiligt.
- Der größte Muskel des Körpers ist der große Gesäßmuskel (M. gluteus maximus). Er zieht das Bein beim Gehen, Laufen und Treppensteigen kräftig nach hinten.

Das Nervensystem

- Das Gehirn sieht wie eine riesige, faltige Walnuss aus.
- Es verbraucht ca. 20% unseres Energieumsatzes, obwohl es nur durchschnittlich 2% des Körpergewichtes ausmacht.
- Die Anzahl der Nervenzellen im Gehirn beläuft sich auf schätzungsweise 100 Milliarden bis 1 Billion.
- Nicht die Anzahl der Nervenzellen, sondern die der geknüpften Verbindungen (Synapsen) ist entscheidend für die Leistung des Gehirns: Jede Nervenzelle im Gehirn hat ungefähr 10.000 Synapsen mit anderen Nervenzellen.
- Entgegen früherer Annahmen, dass Nervenzellen nicht regenerieren können, zeigen aktuelle Forschungen, dass eine Regeneration durchaus möglich sein kann.
- Wird ein Gehirnareal z.B. durch einen Schlaganfall beschädigt, können die Funktionen, die über die geschädigten Areale gesteuert wurden, unter Umständen durch entsprechendes Training von anderen Bereichen übernommen werden.
- Gehirn und Rückenmark sind von Hirn-Rückenmark-Flüssigkeit (Liquor) umgeben und geschützt.

© 2017 Institut für Plastination

Das Herz-Kreislauf-System

- Das Herz schlägt im Verlauf eines durchschnittlichen Menschenlebens etwa 3 Milliarden Mal.
- In jeder Sekunde sterben ca. 2 Millionen Blutkörperchen, und so viele werden auch neu gebildet.
- In einem winzigen Blutstropfen befinden sich 5 Millionen rote Blutkörperchen, 300.000 Blutplättchen und 10.000 weiße Blutkörperchen.
- Ein rotes Blutkörperchen braucht etwa 1 Minute, um den ganzen Körper zu durchwandern.
- Rote Blutkörperchen legen etwa 250.000 Rundreisen durch den Körper zurück, bevor sie wieder ins Knochenmark zurückkehren, wo sie entstanden sind. Dort sterben sie dann ab.
- Rote Blutkörperchen haben eine Lebensdauer von etwa 4 Monaten, während derer sie durch den Körper kreisen und die 60 Billionen anderen Körperzellen ernähren.

Das Immunsystem

- Die Haut sondert antibakterielle Substanzen ab, die verhindern das Bakterien und Pilze in die Haut eindringen, dies ist der Grund dafür, dass wir morgens nicht bedeckt von einer Schicht Schimmel auf der Haut erwachen – die meisten Bakterien und Sporen, die auf der Haut landen, sterben schnell ab.
- Tränen, Schweiß und Schleim enthalten ein Enzym namens Lysozym, das die Zellwände vieler Bakterien zerstört.
- Lymphknoten enthalten Filtergewebe und viele Lymphzellen. Bei der Bekämpfung bestimmter bakterieller Infektionen schwellen die Lymphknoten durch die Bakterien und die sie bekämpfenden Zellen so stark an, dass sie tastbar werden. Geschwollene Lymphknoten sind daher oft ein Zeichen für eine Infektion.

Der Verdauungstrakt

- Ein erwachsener Mensch nimmt etwa 500 kg Nahrung jährlich zu sich.
- Täglich werden 1,5 Liter Speichel produziert.
- Die Speiseröhre ist ungefähr 25 cm lang.
- In einer wellenförmigen Kontraktion bewegen Muskeln Nahrung durch die Speiseröhre. Deshalb kommt die Nahrung auch dann im Magen an, wenn man auf dem Kopf steht.
- Der Magen eines Erwachsenen fasst etwa 1,5 Liter.
- Täglich fließen 11,5 Liter verdaute Nahrung, Flüssigkeiten und Verdauungssäfte durch den Verdauungstrakt – aber mit dem Kot werden nur 100 ml Flüssigkeit ausgeschieden.
- Im Mund wird die Nahrung auf eine günstige Temperatur gekühlt bzw. erwärmt.
- Wir bekommen im Laufe des Lebens zwei Gebisse. Die 20 Milchzähne werden durch die 32 Zähne Erwachsener ersetzt. Der Zahnwechsel beginnt im Alter von 6 bis 7 Jahren.

Die Atmungsorgane

- Im Ruhezustand atmet ein Erwachsener etwa 6 Liter Luft pro Minute ein und aus.
- Im Ruhezustand atmen Erwachsene etwa 12 bis 15 Mal pro Minute.
- Bei ungefähr jedem 7. Atemzug atmen wir deutlich tiefer ein.
- Kinder atmen schneller, und Frauen atmen schneller als Männer.
- Die Oberfläche der Lunge entspricht etwa der eines Tennisplatzes.
- Der linke Lungenflügel (bestehend aus zwei Lungenlappen) ist kleiner als der rechte (bestehend aus drei Lungenlappen), da das Herz auf der linken Seite im Brustkorb mehr Platz einnimmt.
- Härchen in der Nase helfen nicht nur, die Atemluft zu reinigen, sondern auch zu wärmen.
- Die höchste aufgezeichnete „Niesgeschwindigkeit“ beträgt 165 km/h.
- Die Kapillaren der Lunge würden aneinandergereiht eine Strecke von 1.600 Kilometern abdecken.
- Täglich verlieren wir mit der Atemluft einen halben Liter Wasser. Es ist als Wasserdampf sichtbar, wenn wir Glas anhauchen.

 © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Fragen & Antworten

Was sind die KÖRPERWELTEN*?*

Mit der KÖRPERWELTEN, international bekannt als *BODY WORLDS*, haben Dr. Gunther von Hagens und Dr. Angelina Whalley die ersten anatomischen Ausstellungen echter menschlicher Präparate einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die populärwissenschaftliche Ausstellung veranschaulicht den Aufbau des Inneren des menschlichen Körpers und zeigt Struktur und Funktionsweise verschiedener Körpersysteme. Sie leistet damit nachweislich einen wichtigen Beitrag zur gesundheitlichen Aufklärung. Die ausgestellten Präparate wurden mit Hilfe des Verfahrens der Plastination haltbar gemacht; eine Konservierungsmethode, die Dr. von Hagens 1977 während seiner Tätigkeit als Anatom an der Universität Heidelberg erfunden hat und seitdem kontinuierlich perfektioniert. Seit Beginn der Ausstellungsserie 1995 in Japan haben bis heute über 45 Millionen Besucher in über 120 Städten in Europa, Afrika, Amerika und Asien die weltweit erfolgreichste Sonderausstellung gesehen.

Was zeiget das KÖRPERWELTEN Museum?

Auf einer Fläche von rund 1000 m^2 widmet sich die speziell für Heidelberg konzipierte Ausstellung „Anatomie des Glücks“, nicht nur der *Anatomie des Menschen*, seinen Organfunktionen sowie Fragen rund um die Gesundheit, sondern auch dem *Glück*. Die Auseinandersetzung mit dem Thema Glück und die Auswirkungen auf den menschlichen Körper und die seelische Gesundheit sind Schwerpunkt des Museums.

Rund 150 echte menschliche Präparate, darunter eine Vielzahl beeindruckender Ganzkörperplastinate, verdeutlichen die Komplexität des menschlichen Körpers und sensibilisieren die Achtsamkeit der Besucher für den eigenen Körper in allen Lebenslagen und –phasen. Die einzigartigen Plastinate ermöglichen darüber hinaus umfassenden Einblick in die Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers. Organfunktionen aber auch häufige Erkrankungen werden im Vergleich von gesunden und erkrankten Organen in leicht verständlicher Weise erläutert. Interaktive Stationen und Animationsfilme zum Thema Glück ergänzen das das Ausstellungserlebnis.

Was will das KÖRPERWELTEN Museum bei den Besuchern bewirken?

Das KÖRPERWELTEN Museum möchte ein breites Publikum über das Innere und die Funktionen des menschlichen Körpers informieren und die Auswirkungen von Krankheiten und Störungen auf die Gesundheit und die eigene Lebensweise aufzeigen. Darüber hinaus zeigt die Ausstellung, dass Gesundheit und Glück kein Zufall sind und welchen Einfluss jeder Einzelne auf sein körperliches Wohlbefinden und innere Zufriedenheit nehmen kann.

© 2017 Institut für Plastination

Warum empfiehlt es sich gerade auch für medizinische Laien, das Museum zu besuchen?
Menschen sind eher dazu bereit gesund zu leben, wenn sie verstehen, wie ihr Körper funktioniert und was ihn schädigt. Das KÖRPERWELTEN Museum möchten dazu anregen, mehr Interesse für medizinische und artverwandte Wissenschaften zu entwickeln.
Besucherinnen und Besucher werden über das Innere und die Funktionen des menschlichen Körpers informiert, über die Auswirkungen von Krankheiten und Störungen auf die Gesundheit und die eigene Lebensweise aufgezeigt. Das Wissen um die Beschaffenheit und Funktion des menschlichen Körpers sollte jedem zur Verfügung stehen.

Wer sollte das KÖRPERWELTEN Museum besuchen?
Jeder, der erfahren möchte, was uns zu Menschen macht und was den menschlichen Körper in seiner Genialität und Ästhetik auszeichnet.

Ist das KÖRPERWELTEN Museum für Kinder geeignet?
Es gibt keine Altersbeschränkung für den Museumsbesuch für Kinder und Jugendliche in Begleitung von Erziehungsberechtigten oder erziehungsbeauftragten Personen. Eltern und Lehrer sollten selbst entscheiden, ob die ihrer Obhut unterstellten Kinder und Jugendlichen ausreichend vorbereitet sind, das KÖRPERWELTEN Museum zu besuchen.
Informationsmaterial zur Vor- und Nachbereitung des Museumsbesuchs steht kostenfrei zum Download auf www.koerperwelten.de/heidelberg zur Verfügung.

Könnte man die menschliche Anatomie nicht auch aus Büchern oder an Modellen lernen?
Echte menschliche Präparate können einzelne Aspekte von Krankheiten und anatomische Details lebensecht zeigen, was mit Modellen oder Büchern nicht möglich ist. Sie vermitteln außerdem, dass jeder Körper individuelle Merkmale hat, selbst im Inneren, vergleichbar mit der Einzigartigkeit eines Gesichts. Von echten Präparaten geht zudem eine sehr viel eindringlichere Faszination aus als von Kunststoffmodellen.

Welches Material wird Lehrern, Schülern und Eltern zur Verfügung gestellt?
Lehrerinnen und Lehrern wird Informationsmaterial zur Vorbereitung ihres Schulklassenbesuchs zur Verfügung gestellt. Das Informationsmaterial steht zum kostenlosen Download auf der KÖRPER-WELTEN Webseite.
Auch Eltern können das Material zur Vorbereitung Ihres Familienbesuchs nutzen.
Das KÖRPERWELTEN Museum bietet Lehrerinnen und Lehrern die Möglichkeit, das Museum vorab kostenlos zu besichtigen, um sich vor dem Besuch mit ihren Schulklassen selbst ein Bild von der Ausstellung zu machen. Darüber hinaus veranstaltet das Museum Informationstage für Lehrer. Informationen und Termine finden Sie auf der Webseite www.koerperwelten.de/heidelberg.

 © 2017 Institut für Plastination

Wurden die KÖRPERWELTEN aus ethischer Sicht geprüft?

Vor der ersten Ausstellung in Nordamerika (2004) hat das California Science Center in Los Angeles eine unabhängige ethische Kommission aus angesehenen Theologen, Ethikern, Akademikern und Medizinern einberufen und mit der Prüfung des Bildungsgehalts und der ethischen Natur der KÖRPERWELTEN beauftragt. 2017 wurden die Ergebnisse dieses ersten Gutachtens einer weiteren Expertenprüfung unterzogen. Die Ergebnisse dieser ethischen Gutachten sind auf der auf der KÖRPERWELTEN Webseite abrufbar.

Gunther von Hagens wurde 2013 von der ASTC, der „Association of Science Technology Centers", einer Vereinigung von 650 Wissenschaftsmuseen und Science Centern aus fast 50 Ländern für sein Lebenswerk und seinen herausragenden Beitrag zur Vermittlung von Wissenschaft an ein Laienpublikum ausgezeichnet.

Gibt es eine Audio-Führung?

Die Audio-Führung kann in Deutsch und Englisch entliehen werden. Sie enthält gut verständliche Erklärungen, erstaunliche Zahlen, Fakten und weiterführende Informationen zu den Exponaten, die nach persönlichem Interesse abgerufen werden können. Die Führung ist für medizinische Laien konzipiert. Die gesamte Audio-Führung dauert ca. zwei Stunden und kann im Museum entliehen werden. Es werden keine persönlichen Führungen bzw. Gruppenführungen durch das KÖRPERWELTEN Museum angeboten.

Wie erhalte ich aktuelle Informationen rund um das Menschen Museum?

Alle wichtigen Informationen finden sich auf unserer Webseite. Hier können Sie sich für den der Newsletter der KÖRPERWELTEN eintragen und sich über Aktionen und Sonderveranstaltungen informieren.

Auf unserer Facebook Seite (www.facebook.com/koerperwelten) erfahren Besucher Interessantes und Aktuelles über den menschlichen Körper, und andere Themen aus Gesundheit, Ernährung und vielem mehr.

Gibt es auch weiterhin die KÖRPERWELTEN Wanderausstellungen?

Neben dem KÖRPERWELTEN Museum, das eine feste Einrichtung in Heidelberg ist und dem Menschen Museum in Berlin touren weiterhin KÖRPERWELTEN Ausstellungen rund um den Globus. Auch nach 20 Jahren Ausstellungsgeschichte, mit über 45 Millionen Besuchern weltweit, ist die Faszination ungebrochen.

Wo die Ausstellungen demnächst zu sehen sein werden, wird auf der KÖRPERWELTEN Webseite bekannt gegeben. Dort finden Sie einen Überblick über die aktuellen und zukünftigen Ausstellungsorte der KÖRPERWELTEN.

Wie unterscheidet sich das KÖRPERWELTEN Museum von den anderen Ausstellungen?

Die als Wanderausstellung konzipierten KÖRPERWELTEN führen durch den menschlichen Körper und zeigen anschaulich, was jeder tun kann um seine Gesundheit und Lebensqualität zu bewahren.

 © 2017 Institut für Plastination

Ergänzt werden die Ausstellungen durch zusätzliche Schwerpunktthemen wie dem Herzkreislaufsystem in *KÖRPERWELTEN – Eine Herzenssache* oder den Kreislauf von Entstehen und Vergehen in *KÖRPERWELTEN & der Zyklus des Lebens*. Dauerhafte Ausstellungen gibt es in Berlin und seit September 2017 auch in Heidelberg.
Das KÖRPERWELTEN Museum – Anatomie des Glücks in Heidelberg sowie das Menschen Museum in Berlin unterscheiden sich in ihrer Gestaltung und in der didaktischen Herangehensweise voneinander und den bisherigen Ausstellungen, sodass sich auch für Kenner der KÖRPERWELTEN neue Eindruck ergeben werden.
In allen Ausstellungen sind generell unterschiedliche Plastinate zu sehen, dies ist vor allem bei den Ganzkörperplastinaten offensichtlich, die in ihrer Pose und Darstellung verschiedenen und individuell sind.

Warum werden die Plastinate in aktiven und lebensnahen Posen gezeigt?
Die Posen der Plastinate sind sorgfältig konzipiert und überdacht worden und verfolgen didaktische Zwecke. Jede dargestellte Pose demonstriert unterschiedliche anatomische Merkmale und Ausprägungen. So dienen die athletischen Posen beispielsweise der Darstellung des Muskelsystems beim Sport. Die Posen ermöglichen es den Besuchern, das Plastinat besser in Bezug zum eigenen Körper zu bringen.

Woher kommen die gezeigten Präparate?
Erfahren wir etwas über die Identität der Plastinate oder woran die Personen gestorben sind?
Die KÖRPERWELTEN sind der Großzügigkeit und der Initiative der Körperspender zu verdanken. Körperspender sind Personen, die verfügt haben, dass ihr Körper nach ihrem Tod zur medizinischen und wissenschaftlichen Aufklärung in den KÖRPERWELTEN verwendet werden darf. Sämtliche Körper und die Mehrzahl der Präparate stammen von Körperspendern des Körperspendeprogramms das vom Heidelberger Institut für Plastination verwaltet wird. Einzelne Organe, die Föten sowie spezielle Präparate, die ungewöhnliche Veränderungen darstellen, stammen aus alten anatomischen Sammlungen oder von morphologischen Instituten.
Wie mit den Körperspendern vereinbart, werden keine Angaben zu ihrer Identität und den Todesursachen gemacht. Bei den KÖRPERWELTEN stehen die Körper selbst im Mittelpunkt, nicht die zugehörigen persönlichen Informationen.
Weitere Informationen zur Körperspende unter www.koerperspende.de.

Was ist Plastination?
Die Plastination wurde 1977 von Dr. Gunther von Hagens, Mediziner und Wissenschaftler, erfunden. Das Plastinationsverfahren ist eine bahnbrechende Konservierungsmethode, die es ermöglicht, den Verfall des toten Körpers zu stoppen und langfristig haltbare anatomische Präparate für die wissenschaftliche und medizinische Ausbildung herzustellen.

 © 2017 Institut für Plastination

Im Plastinationsprozess werden einem Präparat sämtliche Körperflüssigkeiten und löslichen Fette entzogen. Im nächsten Schritt erfolgt die vakuum-forcierte Imprägnierung, bei der die Körperflüssigkeiten durch reaktive Harze und Elastomere ersetzt werden. Anschließend erfolgt die Aushärtung mit Licht, Wärme oder bestimmten Gasen. So entstehen feste, geruchlose und dauerhaft haltbare Präparate.

Gibt es auch Plastinate von Tieren zu sehen?

Im KÖRPERWELTEN Museum werden fast ausschließlich Plastinate von Menschen gezeigt. Als einziges Tierplastinat ist ein „Fliegendes Schwein" zu sehen, das die Ähnlichkeit von Mensch und Säugetiere zeigt und sich mit der Frage beschäftigt, ob Tiere glücklich sein können.

Die einzigartige Erlebnisschau *KÖRPERWELTEN der Tiere* international bekannt als ANIMAL INSIDE OUT widmet sich dem Innenleben der Tiere und ermöglicht den Blick unter die Haut der Riesen aus Steppe, Urwald und Ozean. Weltweit gibt es zwei Wanderausstellungen mit plastinierten Tieren Informationen finden Sie unter www.KOERPERWELTENderTiere.de.

Ist Fotografieren in der Ausstellung erlaubt?

Für redaktionelle Foto- und Filmaufnahmen ist eine Genehmigung erforderlich, die im Pressebüro der Ausstellung angefragt werden kann.

Besuchern ist das Fotografieren ohne Blitz für ausschließlich private, nicht kommerzielle Zwecke gestattet. Andere Besucher dürfen durch das Fotografieren nicht gestört und deren Persönlichkeitsrechte nicht verletzt werden. (Urheberrechtsverletzungen können rechtliche Strafen nach sich ziehen.) Wir bitten um würdevollen Umgang mit den menschlichen Exponaten.

Wie lange kann man in der Ausstellung bleiben?

Die Aufenthaltsdauer in der Ausstellung ist innerhalb der Öffnungszeiten unbegrenzt. Wir empfehlen, etwa zwei Stunden für den Besuch einzuplanen. Die Dauer hängt davon ab, wie lange man die einzelnen Präparate betrachtet und ob alle verfügbaren Informationen lesen möchtest. Durch die Hörführung verlängert sich erfahrungsgemäß die in der Ausstellung verbrachte Zeit.

Nach dem Verlassen der Ausstellung ist ein Wiedereintritt nicht möglich. Letzter Einlass ist eine Stunde vor Museumsschließung.

 © 2017 Institut für Plastination

KÖRPERWELTEN
Anatomie des GLÜCKS

Geschichte des Alten Hallenbads in Heidelberg

Ab 1900 entstanden in allen großen deutschen Städten öffentliche Hallenschwimmbäder, die streng in Frauen- und Männerbad getrennt wurden. So auch in Heidelberg. Von 1903–06 errichtete der Heidelberger Architekt Franz Sales Kuhn das erste Hallenbad als klassizistischen Jugendstil-Bau im Stadtteil Bergheim, das in drei Klassen und ein Hundebad im Keller geteilt wurde.

Gebadet wurde in einem Badeanzug aus Woll- und Baumwolltrikot. Bei Männern mit kurzen Beinen und meist gestreift, bei Frauen und Mädchen musste das Knie bedeckt sein. Teilweise wurde die Badekleidung so schwer, wenn sie sich mit Wasser vollgesaugt hatte, dass Frauen gerettet werden mussten.

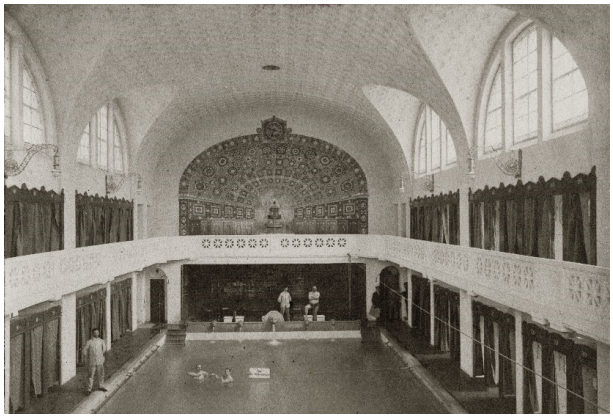


Foto: Stadtarchiv Heidelberg

1950 wurde die Badeanstalt umfassend renoviert, ab 1967 in ein Familienbad umgewandelt und die Geschlechtertrennung aufgehoben. Dies hatte zur Folge, dass ein Verbindungstrakt dazwischen gebaut werden musste. Seit 1978 steht der Bau unter Denkmalschutz. Die nötige Grundsanierung wurde nicht durchgeführt, so dass 1981 aus Sicherheits- und Hygienegründen das Bad geschlossen wurde und lange Zeit leer stand.

In den letzten Jahren wurde das Gebäude unterschiedlich genutzt: Proberäume für Theater und Orchester, Büros, Läden, Restaurants, Disco, Hotel, Markt- und Eventhalle.

Im ehemaligen Männerbad befindet sich seit September 2017 das KÖRPERWELTEN Museum, das seine Ausstellung „Anatomie des Glücks“ in Einklang mit der denkmalgeschützten Architektur zeigt. Die beeindruckenden architektonischen Elemente des Hallenbads, wie das Gewölbe mit der Kassettendecke oder die Galerie wurden in die Gestaltung der Ausstellung miteinbezogen.

Die übrigen Räumlichkeiten des Alten Hallenbads werden für Tagungen und Veranstaltungen genutzt; im einstigen Frauenbad finden wechselnde Events statt, in den Arkaden sowie in der Dach-Lounge die 1. Heidelberger Koch- und Grillschule.

Informationen unter www.alteshallenbad.de.

Foto: Tagungs- und Veranstaltungshaus Altes Hallenbad

© 2017 Institut für Plastination