

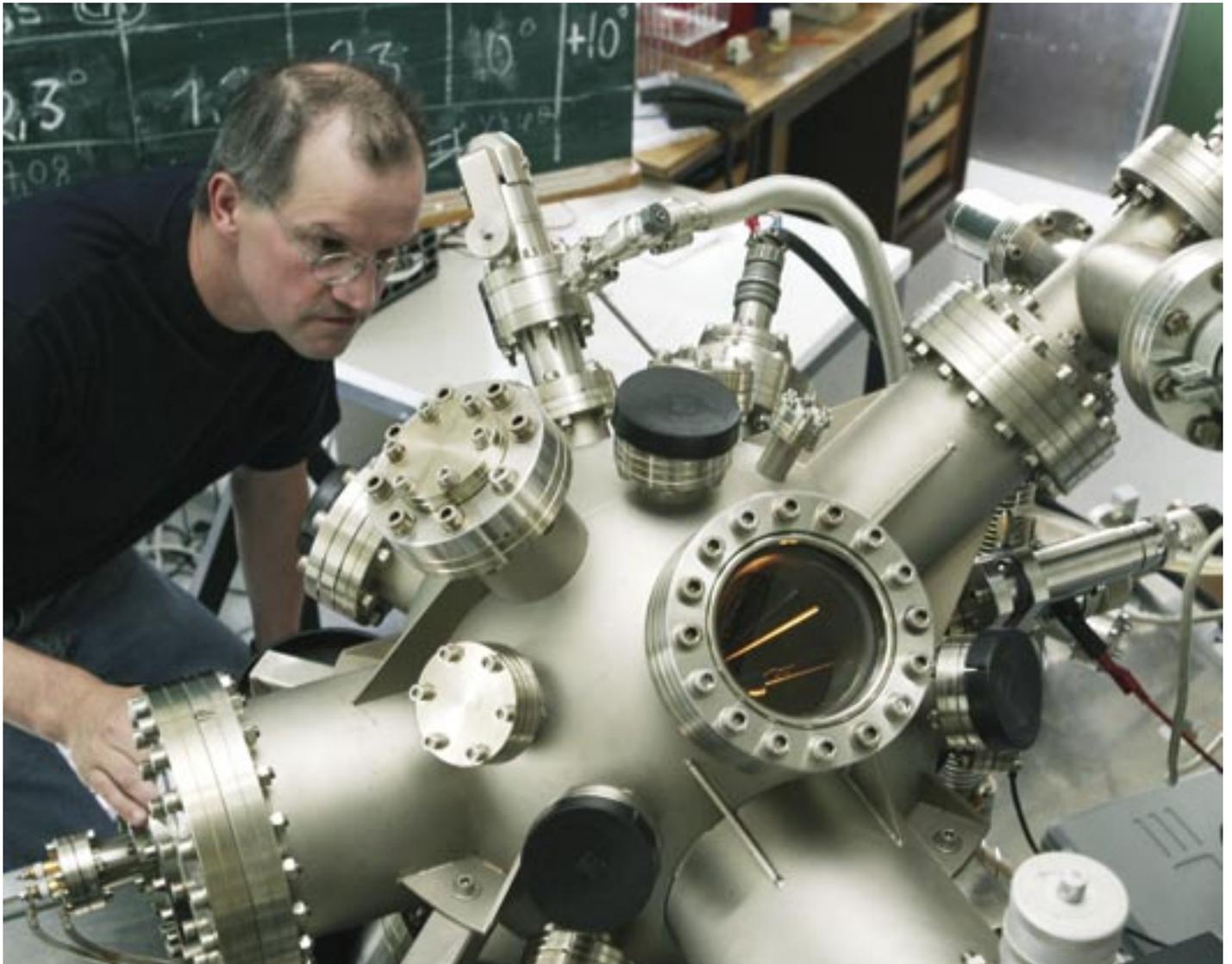
ISSN 0176-3008

20. Jahrgang • Nr. 1/2
Oktober 2003

Spiegel der Forschung

Wissenschaftsmagazin

JUSTUS-LIEBIG-



Schwerpunkt: Justus Liebig und die moderne Ernährungswissenschaft • Die Geschichte von Liebigs Fleischextrakt • Ernährungsprobleme bei Kindern und Erwachsenen • Essentielle Fettsäuren für Mutter und Kind • Anwendung von Fuzzy-Logik in der Ernährung • Oecotrophica-Preis und Deutscher Haushaltstechnikpreis 2003 • Fett: Darf's ein bisschen mehr sein? • „Steroidprofile“: diagnostische Fingerabdrücke endokriner Erkrankungen • Die faszinierende Nanowelt der Katalyse • Wie oft säugen Häsinnen ihre Jungen? • Das Skelett und die Geschichte(n) von Menschen • Die schwierige Liberalisierung des internationalen Agrarhandels • Die Geburt neuer Marken • Lob der dritten Sache • Märtyrer und Propaganda • Gießen und Ägypten • Heilige, Nationalheldin und Superwoman – Die Gesichter der Jeanne d'Arc • Klettern am Bunker

Spiegel der Forschung
Wissenschaftsmagazin der
Justus-Liebig-Universität Gießen
Herausgeber: Der Präsident der
Justus-Liebig-Universität Gießen
Redaktion: Christel Lauterbach,
Pressestelle der
Justus-Liebig-Universität Gießen
Ludwigstraße 23, 35390 Gießen
Tel.: 0641/99-12040
Fax: 0641/99-12049
E-Mail: pressestelle@admin.uni-giessen.de

Layout: Wolfgang Polkowski (k&g)
Lonystraße 19, 35390 Gießen
Tel.: 0641/9 43 37 84
E-Mail: mail@konzeptgestaltung.de
Anzeigenverwaltung: Verlag für
Marketing und Kommunikation
Faberstraße 17, 67590 Monsheim
Tel.: 06243/909-0
Fax: 06243/909-400
E-Mail: info@vmk-verlag.de
www.vmk-verlag.de

Auflage: 8000 Exemplare,
gedruckt auf
Recycling-Papier.
Die Beiträge geben die
Meinung der Autorinnen
und Autoren wieder. Der
Nachdruck ist nach Abspra-
che mit der Redaktion und
den Autoren möglich.

Spiegel der Forschung

Wissenschaftsmagazin
20. Jahrgang • Nr. 1/2 • Oktober 2003

Titelbild: Ultrahoch-Vakuum(UHV)-Anlage zur Untersuchung von Festkörper-Oberflächen, siehe Seite 72 ff.

SCHWERPUNKT: JUSTUS LIEBIG UND DIE MODERNE ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFT



- 6 Günther Klaus Judel
Die Geschichte von Liebigs Fleischextrakt • Zur populärsten Erfindung des berühmten Chemikers

Heute noch, rund 160 Jahre nach seiner „Erfindung“, kann man ihn kaufen: Liebigs Fleischextrakt. Durch ihn wurde der Name des bekannten Chemikers Justus Liebig, der 28 Jahre lang von 1824 bis 1852 an der Universität Gießen, der damaligen „Ludoviciana“, forschte und lehrte, auch unter Laien weltberühmt. Wie es zu der Erfindung und schließlich zu ihrer industriellen Produktion und Vermarktung kam, berichtet der langjährige Archivar des Liebig-Museums in Gießen.



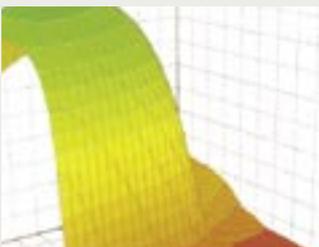
- 18 Clemens Kunz, Thomas Linn, Ludwig Gortner und Reinhard G. Bretzel
Ernährungsprobleme bei Kindern und Erwachsenen • Zur Bedeutung von Lebensmitteln für den allgemeinen Gesundheitszustand

Krankheiten, wie Diabetes mellitus, Adipositas oder Störungen des Fettstoffwechsels u.a., die durch eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten positiv beeinflusst werden könnten, nehmen immer stärker zu. Diese Umstellung müsste allerdings möglichst frühzeitig erfolgen. Von besondere Bedeutung in diesem Zusammenhang sind Überlegungen, wie über die prä- und postnatale Ernährung die in diesem Stadium ablaufende fetale Programmierung beeinflusst werden kann, um Krankheiten im Erwachsenenalter zu reduzieren oder gar zu verhindern



- 26 Berthold Koletzko, Hans Demmelmaier, Elvira Larque und Marga Baumheuer
Essentielle Fettsäuren für Mutter und Kind • Neue Einblicke in den Fettstoffwechsel bei Schwangeren, Stillenden und Säuglingen durch stabile Isotope

Bei einer Vortragsreihe des Instituts für Ernährungswissenschaft unter dem Titel „Justus Liebig und moderne Aspekte der Ernährungsforschung“, die im Rahmen der Feierlichkeiten aus Anlass des 200. Geburtstags von Justus Liebig im Mai 2003 an der Universität Gießen stattfand, hielt Prof. Dr. Berthold Koletzko, München, einen Vortrag über „Untersuchungen zum Fettstoffwechsel – ein weites Feld für Isotope“. Die Referenten dieser Jubiläums-Veranstaltung waren eingeladen, sich als Autoren auch an der Gestaltung des Schwerpunktthemas in dieser Ausgabe des „Spiegels der Forschung“ zu beteiligen.



- 34 Bernd Wirsam
Optimierte Ernährung • Anwendung von Fuzzy-Logik in der Ernährung

Der Bedarf an Nahrungsenergie und Nährstoffen ist für jeden Menschen unterschiedlich. Offizielle Einrichtungen wie die DGE haben die Aufgabe, verantwortungsvoll Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr auszusprechen, die für fast alle Mitglieder einer Population eine sichere Zufuhr mit Nährstoffen garantieren. Für eine individuelle Ernährungsberatung können diese Zahlen aber nur als grobe Orientierungshilfe dienen, da die meisten Menschen Nährstoffzufuhren deutlich unter den offiziellen Empfehlungen brauchen. Fuzzy-Logik erlaubt die realitätsnahe Bewertung einer jeden Nährstoffzufuhr, deren individuelle Modifikation je nach diagnostischem Befund und eine Optimierung auf der Ebene der Lebensmittel.

KURZ BERICHTET

42 **Oecotrophica-Preis 2003 – Deutscher Haushaltstechnik-Preis 2003**

MEDIZIN



46 *Hans-Ulrich Klör*

Fett: Darf's ein bisschen mehr sein? • Beim Essen muss der Intellekt die Entscheidung treffen

Die Aufnahme und Speicherung von Fett brachte in der Evolution einen Überlebensvorteil mit sich, der die nahezu ungebremste Regulation der Fettaufnahme und Speicherung beim Menschen mit erklärt. Durch völlig ungehinderten Zugang zu Fett hat sich diese Situation jedoch in den letzten 50 Jahren in ihr Gegenteil verkehrt: Durch Fettzufuhr werden heute Krankheitsprozesse häufig gefördert. Allerdings muss man die verschiedenen Nahrungsfett-Kategorien differenziert betrachten.



52 *Stefan A. Wudy und Michaela Hartmann*

„Steroidprofile“: diagnostische Fingerabdrücke endokriner Erkrankungen • Das neue Steroidlabor am Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin

Im Januar 2001 hat in der Abteilung „Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie“ am Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin ein neu eingerichtetes Labor seine Tätigkeit aufgenommen. Für die Bereiche Forschung und Entwicklung, aber auch als klinische Service-Einrichtung bietet es eine bundesweit einzigartige endokrinologische Analytik an: die Identifizierung und Quantifizierung von Steroiden oder Steroidhormonen mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie.

62 **4. Internationales Gießener Arthrose-Symposium (IGAS) vom 21. bis 22. November: Programm**

KURZ BERICHTET

68 **Wichtiger Fortschritt in der Parkinson- und Dystonie-Forschung – Neue Wirkung des Immunsuppressivums Rapamycin entdeckt – Gießener Ionentriebwerk rettet ESA-Satelliten „Artemis“**

CHEMIE



72 *Marcus Knapp und Herbert Over*

Die faszinierende Nanowelt der Katalyse • Wie Chemiker störrische Moleküle auf Trab bringen

Seit etwa 100 Jahren spielt Katalyse bei der Synthese von chemischen Produkten eine herausragende Rolle. Ein grundsätzliches Verständnis der Katalyse auf atomarer Ebene steckt jedoch noch in den Anfängen. Die Arbeitsgruppe Modellkatalyse und Oberflächenchemie im Fachgebiet Chemie an der Justus-Liebig-Universität Gießen möchte mithelfen, diese Lücke zu schließen.

AGRARWISSENSCHAFTEN



84 *Dieter Selzer und Steffen Hoy*

Wie oft säugen Häsinnen ihre Jungen? • Vergleichende Verhaltensuntersuchungen bei Wild- und Hauskaninchen

Führen bestimmte Haltungsbedingungen bei Tieren zu Verhaltensabweichungen? Dies war eine der Fragen, die durch Vergleichsuntersuchungen zu ausgewählten Verhaltensweisen bei Wild- und Hauskaninchen geklärt werden sollte. Die Arbeitsgruppe Tierhaltung am Institut für Tierzucht und Haustiergenetik hat diese Untersuchungen im Rahmen eines EU-Verbundprojektes in zwei Freigehegen durchgeführt. Die Tiere wurden mit einer Infrarot-Videokamera, gekoppelt mit einem Langzeitrekorder, jeweils 24 Stunden lang beobachtet.

ANTHROPOLOGIE



92 Kerstin Kreuz

Das Skelett und die Geschichte(n) von Menschen • Methoden und Vorgehensweisen in der Anthropologie

Anthropologen haben eine wichtige Aufgabe bei der Untersuchung aller erdenklichen Fragestellungen, die den Menschen betreffen, beginnend von der embryonalen Entwicklung bis hin zu den sozio-kulturellen Aspekten der Früh- und Neuzeit. In zahlreichen nationalen wie internationalen Studien sind im Anthropologischen Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen die sterblichen Überreste von Menschen untersucht worden.

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN



102 Christina Mönnich

Die schwierige Liberalisierung des internationalen Agrarhandels • Zum Beispiel: Zollkontingente

Protektionismus hat im internationalen Agrarhandel eine lange Tradition. Viele Entwicklungsländer fordern ein Ende der massiven Subventionen der Landwirtschaft in den Industrieländern und mehr Zugang zu deren Märkten. Zu Recht weisen sie darauf hin, dass das Protektionsniveau in der Landwirtschaft ungleich höher ist als für Industrieprodukte. Ein Projekt am Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung (ZEU) der Universität Gießen beschäftigt sich mit der Liberalisierung des internationalen Agrarhandels und insbesondere mit Zollkontingenten.



108 Tobias Langner

Die Geburt neuer Marken • Zur Entwicklung von Marken auf der Basis der Theorie konzeptueller Kombinationen

Täglich begegnen uns im Alltag unzählige Marken. Mit Marken beeinflussen wir und werden beeinflusst – oftmals weit stärker als wir gemeinhin bereit sind zuzugeben. Wie aber kann der Aufbau von Marken optimiert werden? Auf der Grundlage von kognitionspsychologischen Theorien konzeptueller Kombinationen werden Techniken für einen effektiven Markenaufbau abgeleitet und in einer empirischen Studie hinsichtlich ihrer Wirksamkeit getestet.

ANGEWANDTE THEATERWISSENSCHAFT



118 Andrzej Wirth

Lob der dritten Sache • Jubiläumsrede aus Anlass des 20-jährigen Bestehens der atw

Das Institut für Angewandte Theaterwissenschaft feierte im Wintersemester 2002/03 sein 20-jähriges Bestehen. Die Verbindung von Theorie und Praxis nach dem Modell der amerikanischen theater studies war von Anfang an Programm. Prof. Dr. Andrzej Wirth, der den Studiengang „Drama, Theater, Medien – Angewandte Theaterwissenschaft“ an der Universität Gießen aufgebaut hat, erinnert sich in seiner Jubiläumsrede im Februar.

ORIENTALISTIK



126 Henner Kirchner

Märtyrer und Propaganda • Anmerkungen zur Internetnutzung palästinensischer Islamisten

Die Aktionen militanter palästinensischer Organisationen wie HAMAS oder Islamischer Jihad bestimmen die Wahrnehmung des Nahostkonflikts durch die westlichen Medien. Die Online-Präsenz dieser Organisationen ist in der Öffentlichkeit weniger bekannt und war bislang selten Gegenstand wissenschaftlichen Interesses. Was sind die mit der Nutzung von Websites verbundene Absichten, welche Zielgruppen sollen wie angesprochen werden, und worin liegen mögliche Implikationen für die Zukunft? Mit diesen Fragen setzt sich der Artikel auseinander.



- 136 *Manfred Landfester*
Gießen und Ägypten • Der Beitrag der Gießener Papyrussammlungen als Quellen für die Geschichte Ägyptens und ihre Digitalisierung

Die Gießener Papyrussammlung, die mit 2 800 Papyri und rund 1 000 Ostraka unter den deutschen Sammlungen – nach Berlin, Heidelberg und Köln – an vierter Stelle liegt, ist weltweit die erste Sammlung, die digitalisiert und damit der wissenschaftlichen Öffentlichkeit vollständig zugänglich gemacht wurde. Die Gießener Bestände an Papyri wurden im Rahmen eines DFG-Projektes bereits von 1999 bis 2001 digitalisiert. Noch in diesem Jahr soll auch die Digitalisierung der Ostraka abgeschlossen werden.

ROMANISTIK



- 146 *Dietmar Rieger, Stephanie Breithecker und Stephanie Wodianka*
Heilige, Nationalheldin und Superwoman – die Gesichter der Jeanne d'Arc • Zum Platz eines alten Mythos in einer modernen Erinnerungskultur

Der Jeanne d'Arc-Mythos ist spätestens seit dem Ersten Weltkrieg nicht nur ein Element des Mythensystems in Frankreich, sondern er überschreitet immer wieder die Grenzen seines Ursprungslandes. Ob in Drama, Roman, Film und Comic – Jeanne d'Arc erweist sich über alle Ent- und Re-mythisierungen hinweg als dauerhafter lieu de mémoire (Pierre Nora). Seit gut drei Jahren widmet sich ein Teilprojekt des von der DFG geförderten Gießener Sonderforschungsbereichs „Erinnerungskulturen“ der Nationalheldin und ihrem Nachleben im kulturellen Gedächtnis (nicht nur) der Franzosen.

SPORTDIDAKTIK



- 154 *Volker Döhring und Stefan Künzell*
Klettern am Bunker • Bericht über ein interdisziplinäres Projektseminar

Lehrerinnen und Lehrer sollten über vielfältige Methoden des Unterrichtens verfügen. Folglich muss ihre universitäre Ausbildung neben der Weitergabe von Fachwissen auch die Vermittlung von Methodenkenntnissen und Methodenkompetenzen in interdisziplinären Zusammenhängen leisten. Die Umwandlung eines Munitionsbunkers aus dem Zweiten Weltkrieg in einen öffentlich zugänglichen Kletterturm, das war das konkrete Ziel eines interdisziplinären Projektseminars, das im Wintersemester 1999/2000 an den Instituten „Didaktik der Gesellschaftswissenschaft“ und „Sportwissenschaft“ und dessen Ergebnis seit dem Sommer 2002 in Gießen zu sehen und zu benutzen ist.