



**Universität für Bodenkultur Wien  
University of Natural Resources  
and Life Sciences, Vienna**

Department für Materialwissenschaften  
und Prozesstechnik  
Department of Material Sciences  
and Process Engineering

# MENSCHEN AN DER BOKU

## Wolfgang Gindl-Altmutter



**„Die Studierenden sind heute viel mehr unter Zeitdruck, das ist nicht immer vorteilhaft“**

An abstract graphic in the bottom left corner consisting of several overlapping, semi-transparent blue shapes that resemble flowing water or liquid. The shapes are curved and layered, creating a sense of movement and depth. The colors range from a light, pale blue to a slightly darker, more saturated blue.

## Was Fasern alles können

Aufgewachsen ist Wolfgang Gindl-Altmatter in der eher rauen Obersteiermark. Geboren in Rottenmann, in der Nähe von Stift Admont verbrachte er dort die ersten 18 Jahre. Dass er mit dem nachwachsenden Parade-Rohstoff Holz schon früh in Berührung kam, hat seinen Grund im Beruf seines Vaters, denn dieser war technischer Leiter des Holzbetriebes von Stift Admont. Das beeinflusste offenbar die spätere Laufbahn, wiewohl Gindl-Altmatter erst auf Umwegen an der BOKU landete. „Eigentlich wollte ich nichts Technisches studieren; die Mittelschulerfahrungen mit Mathematik wirkten zunächst abschreckend.“ Also inskribierte Gindl-Altmatter an der Uni Graz Französisch und Geografie für das Lehramt, erkannte jedoch bald, dass das für ihn nicht interessant genug war. Also wandte er sich der Praxis zu und arbeitete in einer Tischlerei in Haus im Ennstal, legte die Gesellenprüfung ab und fand die Perspektive, ein Leben lang Tischler zu sein zu wenig attraktiv. Da sein Vater damals schon in Kontakt mit Prof. Teischinger stand, war es nur logisch, dass Gindl-Altmatter schließlich an der BOKU studierte. „Mit 18 Jahren ist es oft noch zu früh, richtige Entscheidungen zu treffen. Ich bereue den Umweg nicht“, sagt Gindl-Altmatter. „Die Studierenden sind heute viel mehr unter Zeitdruck, das ist nicht immer vorteilhaft“. Zeit, nachzudenken, auf welchen Forschungszweig er sich konzentrieren sollte, fand er bei seinem Aufenthalt in Reading. „Das Jahr in Großbritannien war eine gute Erfahrung“, resümiert Gindl-Altmatter, dessen Doppelname übrigens dadurch entstanden ist, dass er auch den Namen seiner Frau, einer Molekularbiologin, angenommen hat.

Jetzt befasst er sich mit Naturfasern und zwar allen außer Holz. Man besinnt sich auf alte, ein wenig in Vergessenheit geratene Rohstoffe wie Flachs, der im Mittelalter eine große Rolle spielte, Hanf oder Jute. Die Fasern dieser Pflanzen sind für die Materialwissenschaften wieder wichtig geworden. Statt der energieaufwendigen, nicht nachhaltigen Glasfasern könnte man den Kunststoffen Pflanzenfasern hinzufügen. Für Verbundwerkstoffe müssen diese Fasern aber immer gleiche Qualität aufweisen, und da kommt die Nanozellulose ins Spiel. Man braucht dazu Verfahren, um Fasern aus den Pflanzen zu isolieren. Gindl-Altmatter: „Im Prinzip könnte man das aus allen Pflanzenabfällen herstellen, zum Beispiel in der Zuckerindustrie aus den Rübenschnitzeln, Abfällen aus der Papierindustrie, selbst aus Kuhfladen.“ Damit wäre auch die Debatte obsolet, ob es ethisch vertretbar ist, wegen der Gewinnung von Rohstoffen Ackerland zu benützen, das eigentlich der Nahrungsmittelproduktion dienen sollte. „Wir machen sowohl Grundlagenforschung als auch angewandte Projekte mit Firmen“, erläutert Gindl-Altmatter. Wenn man zum Beispiel Nanofasern einem Lack beimischt, haben schon geringe

**„Die Zukunftsvision: aus einem nachwachsenden Rohstoff etwas zu machen, ihn noch einmal zu recyceln und dann erst die thermische Verwertung anschließen“**



Mengen große Effekte. „Die Zukunftsvision: aus einem nachwachsenden Rohstoff etwas zu machen, ihn noch einmal zu recyceln und dann erst die thermische Verwertung anschließen.“

Als Leiter des Instituts für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe ist Wolfgang Gindl-Altmatter für 30 MitarbeiterInnen verantwortlich, dazu kommt noch die Gruppe der Masterstudierenden. Traditionell gibt es in diesem Studien-  
zweig wenige weibliche Studierende, doch wird versucht, „gezielt Frauen für die wissenschaftliche Karriere zu interessieren. Bei den Doktoratsstudierenden im WoodKplus funktioniert das schon ganz gut.“

Die Übersiedlung nach Tulln empfindet Gindl-Altmatter als Glücksfall. Hier sind an die 100 KollegInnen versammelt, die sich mit Materialwissenschaften von nachwachsenden Rohstoffen befassen. „Die Zusammenarbeit funktioniert gut und das Technikum ist wichtig für die Kooperation mit Firmen“. Mittlerweile hat sich die Familie ein Haus in St.Andrä-Wördern gekauft. Es wurde 1905 gebaut und behutsam renoviert, wobei ein gelernter Tischler natürlich einen Startvorteil hat. Dass Gindl-Altmatter intensiv Sport betreibt, sieht man ihm an. Schwimmen, Radfahren, Laufen, Triathlon und Marathon „hilft, nach einem stressigen Arbeitstag im Kopf klar zu werden“.



## Wolfgang Gindl-Altmutter

Date of Birth: 07.05.1968  
 Place of Birth: Rottenmann, Austria  
 Nationality: Austria  
 Civil state: Married, two children

### Education

1987	Final secondary school exam "Matura" at Stiftsgymnasium Admont
1989	Apprenticeship as a joiner in Eisenerz, Austria, with professional diploma
1997	Graduation in Wood Science and Technology, BOKU-Vienna
2000	Promotion to Dr. rer. nat. tech. at BOKU-Vienna: „Climate induced variability of wood formation, lignification and wood quality“.

### Career History

1991	Joiner at Tischlerei Kotrasch, Haus i. E./Styria – Austria
1992 - 1996	Various employments while studying at BOKU-Vienna, among which 14 months assembling electronic parts in night-shifts at Electrovac GmbH, Klosterneuburg.
1997 - 2000	Research assistant in the Wood Biology Group of Prof. Rupert Wimmer at the Institute of Botany, BOKU Vienna
2001 – 2003	Senior researcher and project leader in Wood K plus, Wood Composites and Wood Chemistry Competence Centre
2003	Erwin Schrödinger research fellow at the Centre for Biomimetics, University of Reading, UK (12 months)
2003	Habilitation in Wood Science and Technology with the thesis "Wood – A hierarchically structured composite material. Mechanical analysis and interaction with polymer resins" at BOKU-Vienna
2004	Associate Professor for Wood Science and Technology at the Institute of Wood Science and Technology, Department of Materials Science and Process Engineering, BOKU-Vienna
2007	Key researcher in Wood K plus, Wood Composites and Wood Chemistry Competence Centre
2013	Professor: Biobased Fibre Materials
2013	Head of Institute of Wood Technology and Renewable Materials
2013	Scientific direction of Wood K plus shared with Prof. A. Teischinger

### Research projects

"CelluCoat – Oil-based wood coatings with nanocellulose reinforcement", Funding: FFG-Bridge, function: project leader, duration: 01.01.2014-31.12.2016

“Fines for Non-Paper Products.” Sub-project of K-Project FLIPPR, Funding: FFG, function: project leader, duration: 01.09.2013-28.02.2017

---

„Modular bio-refinery for the complete use of lignocellulosics.“ Funding: FFG, function: project leader together with Liebner Falk and Mattanovich Diethard, duration 01.05.2012-30.04.2014

---

“Nanocellulose-engineered adhesive bonds” (Wood COMET 4.7) Funding: Federal Ministry for Science and Transport, function: project leader, duration: 2012-2014

---

„Basic study of bond line formation – chemistry structure and mechanics“. (Wood COMET 4.1) Funding: Federal Ministry for Science and Transport, function: project leader, duration: 2007-2014.

---

„Cellulose fibre-reinforced wood adhesives“. Funding: Austrian Science Fund FWF, function: project leader, duration: 2010-2014.

---

## Awards

---

2000 Preis der Stiftung „120 Jahre Universität für Bodenkultur“

---

2001 „Josef-Umdasch“ Preis

---

2006 Preis der AGRANA Forschungsförderung

---

## List of publications

---

In total >140 publications, among which ~110 SCI-listed and peer reviewed, one patent  
*h* index = 25

---

2014

*Original article*

Frybort, S, Obersriebnig, M; Müller, U; **Gindl-Altmutter, W**; Konnerth, J (2014) Surface inactivation of wood related to microstructural heterogeneity by means of adhesion force mapping using AFM. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, accepted for publication

---

Konnerth, J; Weigl, M; **Gindl-Altmutter, W**; Avramidis, G; Wolkenhauer, A; Viöl, W; Gilge, M; Obersriebnig, M (2014) Effect of plasma treatment on cell-wall adhesion of urea-formaldehyde resin revealed by nanoindentation. Holzforschung DOI 10.1515/hf-2013-0130

---

Henniges, U; Veigel, S; Lems, E-M; Bauer, A; Keckes, J; Pinkl, S; **Gindl-Altmutter, W** (2014) Microfibrillated cellulose and cellulose nanopaper from Miscanthus biogas production residue. Cellulose 21: 1601-1610

---

Ammann, S; Obersriebnig, M; Konnerth, J; **Gindl-Altmutter, W**; Niemz, P (2014) Comparative adhesion analysis at glue joints in European beech and Norway spruce wood by means of nanoindentation. Int J Adhesion Adhesives 50: 45-49

---

**Gindl-Altmutter, W**; Eichhorn, SJ; Burghammer, M; Keckes, J (2014) Radial crystalline texture in a lyocell fibre revealed by synchrotron nanofocus wide-angle X-ray scattering. Cellulose 21: 845-851

---



Univ.Prof. DI Dr.nat.techn. Wolfgang Gindl-Altmatter

Department of Materials Science and Process Engineering  
Institute of Wood Technology and Renewable Materials

Konrad Lorenz-Straße 24  
3430 Tulln an der Donau  
wolfgang.gindl-altmatter@boku.ac.at  
Tel.: (+43) 1 / 47654-4255

Universität für Bodenkultur Wien  
BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna

1180 Wien, Gregor-Mendel-Straße 33  
Tel. (+43 1) 47654-0  
www.boku.ac.at

Das Interview führte Ingeborg Sperl aus Anlass der Antrittsvorlesung von Wolfgang Gindl-Altmatter am 15. Oktober 2014. Foto: Ingeborg Sperl