

# Water Science

Abschluss-Feier Master

10. Dezember 2008



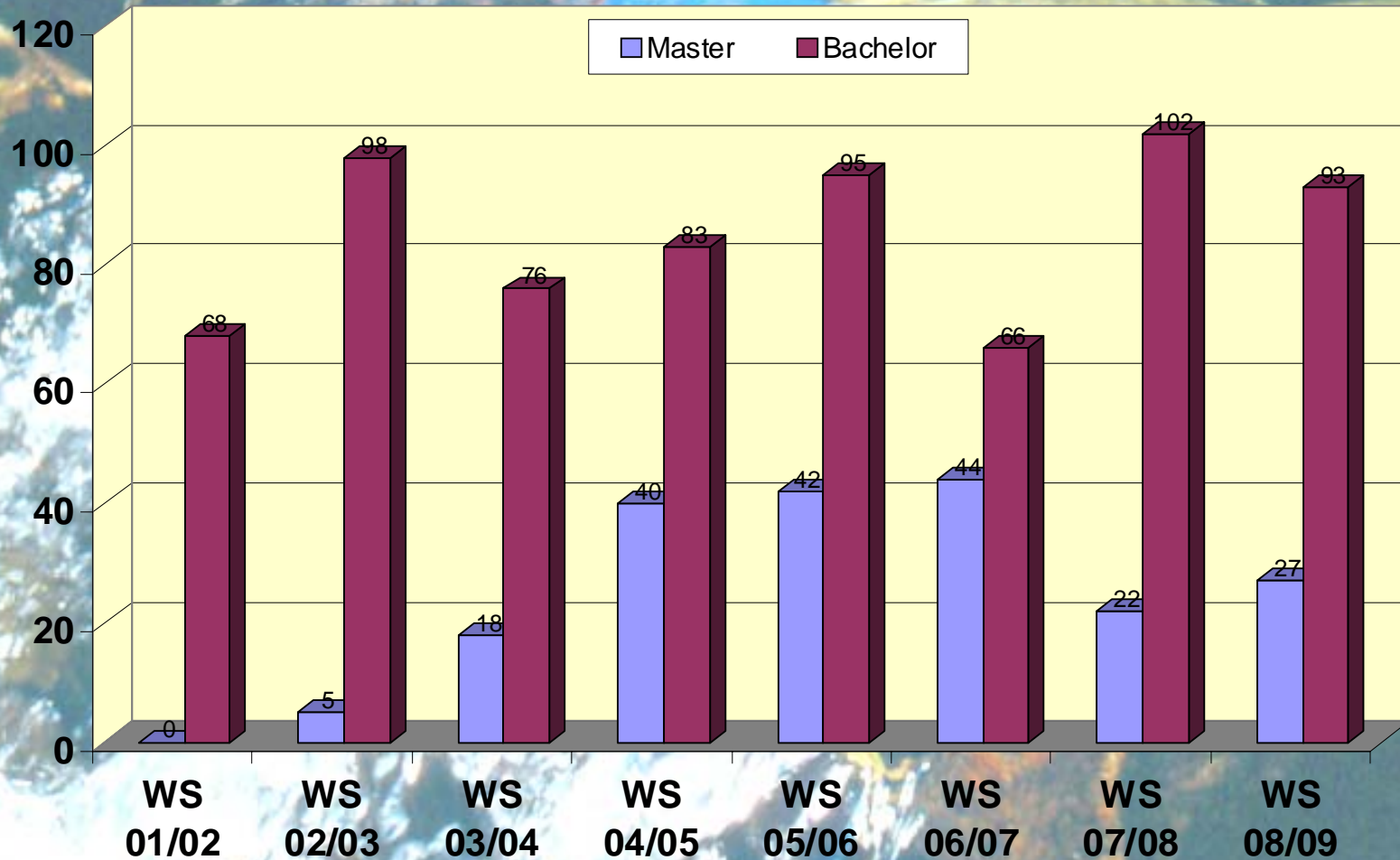
# Motivation, den Studiengang einzurichten:

- **Wasser wird knapp, weil es verschwendet, verschmutzt und falsch verwendet, durch Naturkatastrophen verschmutzt oder durch Dürre verknappt wird**
- **Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Wasser**
- **Die Verfahren, Abwasser zu reinigen und Trinkwasser aufzubereiten, sind bekannt**
- **An der Universität Duisburg-Essen gibt es die Kompetenz, diese Kenntnisse zu vermitteln**
- **Einrichtung eines international ausgerichteten, interdisziplinären Studiengang zum Thema Wasser**
  - **Bachelor-Studiengang seit 2001**
  - **Master-Studiengang seit 2002**

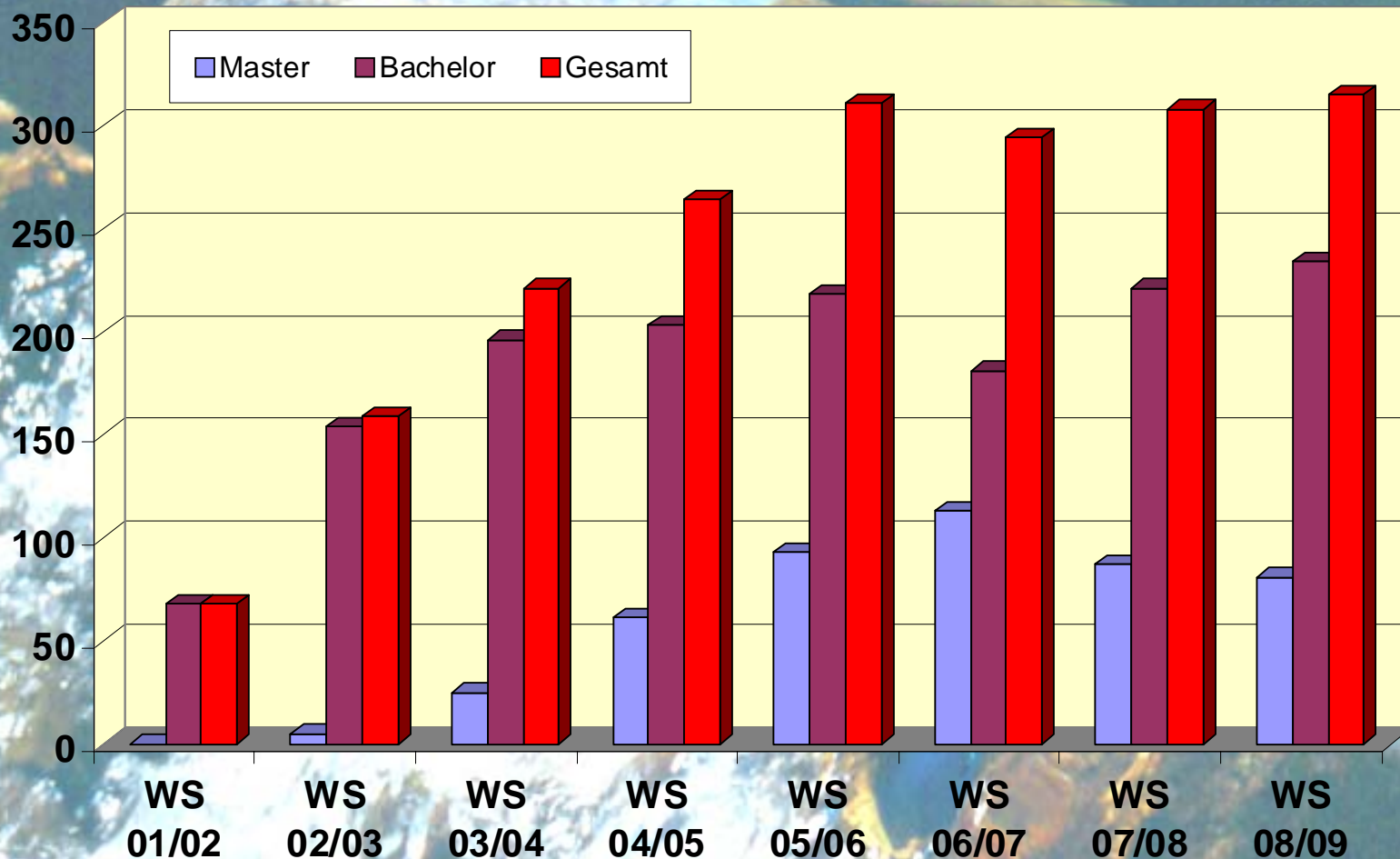
# Ziele des Wasser-Studiengangs:

- Einführung in die **Grundlagen** der wichtigen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen, die zum Verständnis der Eigenschaften aller Arten von Wässern und der sich in diesen abspielenden Vorgänge dienen,
- Die theoretisch erworbenen Kenntnisse in begleitenden **Praktika** vertiefen und ein hohes Maß an praktischem Wissen zur chemischen, analytischen, mikrobiologischen und technologischen Beschreibung und Behandlung von Wässern erwerben,
- Mit **toxikologischen, hygienischen und rechtlichen Fragen** aus dem Bereich „Wasser“ vertraut werden,
- Über die bereits sehr anwendungsbezogenen Studieninhalte hinaus auch Aspekte des **Managementwesens und der Betriebswirtschaftslehre** anwenden können, um einen leichteren Einstieg in die freie Wirtschaft erreichen zu können,
- Die globale Bedeutung des **verantwortlichen Umgangs mit Wasser** erfahren, ihre **Sprachkenntnisse** in den beiden obligatorischen Sprachen des zweisprachigen Studiums (Englisch und Deutsch) vertiefen,
- Mit den international anerkannten Abschlüssen dieses Studiengangs (BSc, BSc (Hons), MSc) ihre späteren **Arbeitsplätze weltweit finden**

# Anfängerzahlen Water Science

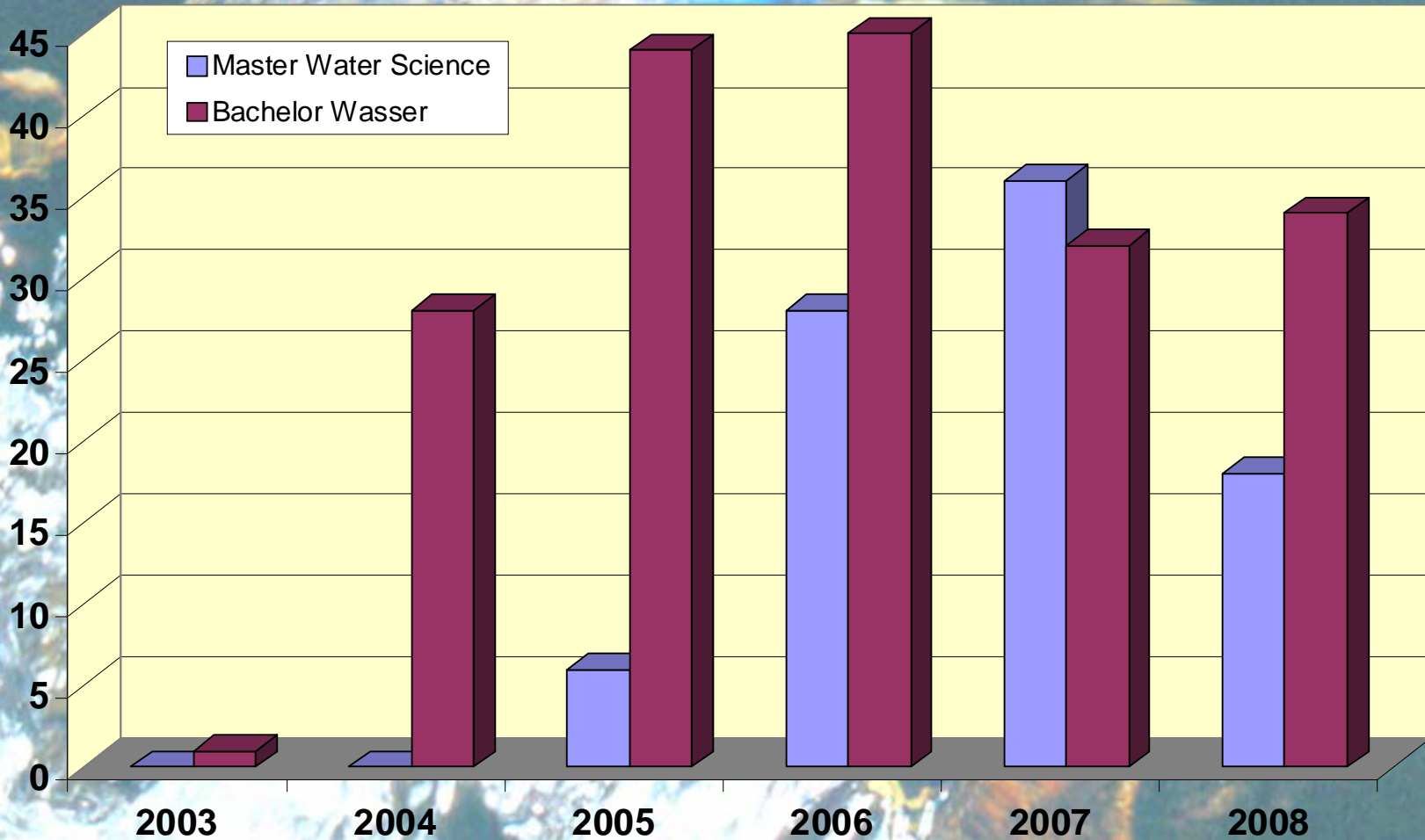


# Anzahl Studierende



**Im laufenden Semester haben wir 315 Studierende im Bachelor/Master-Studiengang „Water Science“**

# Abschlüsse



**Seit 2003: insgesamt über 260 Abschlüsse!**

# Verteilung der Punkte in den Master-Arbeiten 2008

99 Punkte	1	excellent		
98 Punkte	1	excellent		
97 Punkte	3	excellent		
96 Punkte	2	excellent	7	32 %
95 Punkte	2	very good		
94 Punkte	1	very good		
93 Punkte	1	very good		
92 Punkte	3	very good		
91 Punkte	2	very good	9	35 %
90 Punkte	1	good		
89 Punkte	2	good		
88 Punkte	1	good		
86 Punkte	1	good		
85 Punkte	1	good		
84 Punkte	1	good		
81 Punkte	1	good	8	33 %
<b>Durchschnitt: 2008: 88,2</b>		<b>2007: 91,3 Punkte</b>		<b>2006: 87,4 Punkte</b>

Papers

2008 Vrouwenvelder, J. S., Hinrichs, C., Sun, A. R., Royer, F., van Paassen, J. A. M., Bakker, S. M., van der Meer, W. G. J., Kruithof, J. C. (2008): Monitoring and control of biofouling in nanofiltration and reverse osmosis membranes. *Water Science & Technology: Water Supply - WSTWS* 8.4, 449 - 458.

Mangold, S.; Laxander, M.; Harneit, K.; Rohwerder, T.; Claus, G.; Sand, W. (2008): Visualization of *Acidithiobacillus ferrooxidans* biofilms on pyrite by atomic force and epifluorescence microscopy under various experimental conditions. *Hydrometallurgy* 94, 127 - 132

Siebel, E., Wang, Y., Egli, T., and Hammes, F. (2008): Correlations between total cell concentration, total adenosine tri-phosphate concentration and heterotrophic plate counts during microbial monitoring of drinking water. *Drinking Water Engineering and Science Discussion* 1: 71-86

Gabriele  
Endocytosis

Plumlee  
and al

2007 Steinkamp  
water

German  
config

Moritz  
Optim

2006 Lehtola, M., Laxander, M., Miettinen, I. T., Hirvonen, A., Vartiainen, T., Martikainen, P. J. (2006): The effect of changing water flow velocity on the formation of biofilms. *Water Science & Technology: Water Supply* 8.4, 449 - 458.

Posters

2008 Schulz  
rivers.  
132.

Michael  
abstra

Balzer  
auf de

Bressler  
Beitrag

2007 Balzer, M., Moeller, N., Flemming, H.-C., Wingender, J. (2007): Accumulation of Faecal Indicator Bacteria in River Biofilms; Poster (P22) und Beitrag im Tagungsband der SWAP (The European Symposium on Waterborne Pathogens in Surface and Drinking Waters 2007) in Luxembourg.

Bressler, D., Balzer, M., Dannehl, A., Flemming, H.-C., Wingender, J. (2007): Incorporation of *Pseudomonas aeruginosa* into Drinking Water Biofilms on Elastomeric Material; Poster (P23) und Beitrag im Tagungsband der SWAP (The European Symposium on Waterborne Pathogens in Surface and Drinking Waters) 2007 in Luxembourg.

2005 Balzer, M., Dannehl, A., Flemming, H.-C., Wingender, J. (2005): Nachweis von coliformen Bakterien und *Escherichia coli* in Flusswasserbiofilmen mit dem Verfahren Colilert-18; Poster (P60) und Beitrag im Tagungsband der 71. Jahrestagung der Wasserchemischen Gesellschaft, Bad Mergentheim.

Bisher über 20 Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften und auf nationalen und internationalen Tagungen von Water Science Absolventen!

Unter Anderem in:

- Water Science & Technology: Water Supply
- Water Research
- The Journal of Biological Chemistry
- Environmental Science and Technology
- Hydrometallurgy

# Was wird aus den Water Science Absolventen?

21 Master-Absolventen aus dem Jahr 2006

30 Master-Absolventen aus dem Jahr 2007

Davon sind 25 zur Zeit mit ihrer Promotion beschäftigt:

## In Deutschland:

- Biofilm Centre, Universität Duisburg-Essen
- Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin
- Department Of Cell Biology, RWTH Aachen
- Institut für Microbiologie und Biotechnologie, Biozentrum Klein Flottbek, Hamburg
- Instrumentelle Analytische Chemie, Universität Duisburg-Essen
- IWW Mülheim
- Medical School Essen
- Institut für angewandte Geowissenschaften, TU Darmstadt
- Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg
- Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit, Bonn
- Max Planck Institut, Mülheim/Ruhr
- Universität Bonn
- Abfallwirtschaft, Universität Duisburg-Essen

## Im Ausland

- Biogeochemistry and Pollutant Dynamics, ETH Zürich, Switzerland
- WETSUS, Leeuwarden, Netherlands
- School of Forestry, Northern Arizona University
- Center for Water Resources Studies Dalhousie University, Halifax, NS, Canada

## 8 der Absolventen haben eine Stelle in der Industrie oder Forschung:

- Eko-Plant, Neu Eichenberg, Germany
- Field Service Engineer, GE Water
- Chemie Grünenthal, Aachen
- Head of Mixing Processes, Aerosol-Service AG Möhlin, Zürich, Schweiz
- Meri Entsorgungstechnik GmbH
- Project Manager Hager + Elsässer, Stuttgart, Germany
- Research Assistant, Institut für Molekularbiologie und Biophysik, ETH Zürich
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter; Centre for Desalination (Ce-Des e.V), Duisburg
- Projektingenieur Grundwassersanierung/Verfahrenstechnik Firma Bilfinger Berger Umweltsanierung GmbH

**Jetziger Jahrgang: 4 Industrie-Stellen, 14 Promotionsstellen, Rest sucht noch**

**Mit dem Water Science Club bleiben wir auch nach dem Studium in Kontakt**

**Bitte bei Miriam Moritz melden für updates – einige Daten fehlen uns noch ([miriam.moritz@gmail.com](mailto:miriam.moritz@gmail.com))**

# **Wichtige Pluspunkte für Wasser-Studenten bei der Bewerbung:**

- **Sehr gute englische Sprachkenntnisse**
- **Auslandsaufenthalt**
- **Interdisziplinäre Kenntnisse**
- **Motivation**
- **Vielseitigkeit**
- **Flexibilität**
- **Belastbarkeit**
- **Referenzen durch Betreuer**

**Wenn Sie Probleme bei der Stellensuche haben, kommen Sie zu uns – manchmal können wir helfen.**