

# **Astronomisches Bachelor-Seminar Sommersemester 2010**

DDr. Thomas Posch

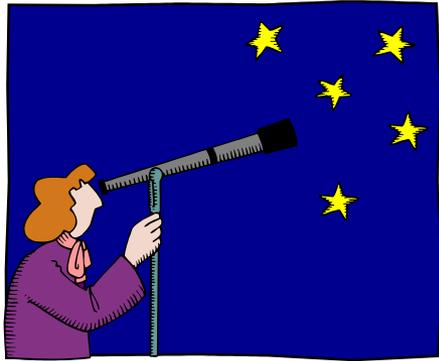
**Einführungsvortrag:**

**Zur Publikation und Präsentation  
astronomischer Forschungsergebnisse**

Unter Verwendung von Unterlagen

von Doz. Dr. Thomas Lebzelter

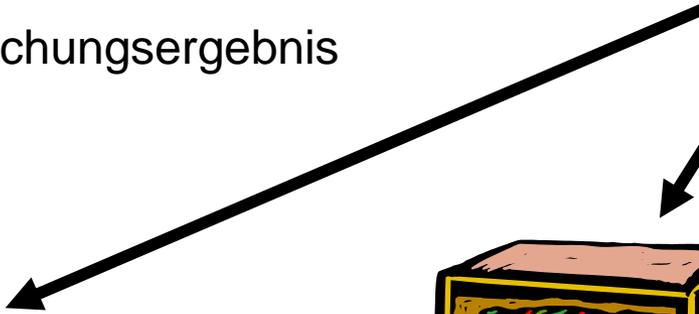
Montag, 12.4.2010



Forschungsergebnis



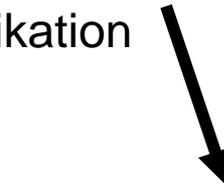
Publikation



Interaktion mit der scientific community



Beitrag zum "Wissenspeicher"



Maßstab bei Anträgen und Bewerbungen

# Wesentliche Astronomie-Journale

- Astrophysical Journal (ApJ)
- Astronomy & Astrophysics (A&A)
- Astronomical Journal (AJ)
- Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (MNRAS)
  
- Publications of the Astronomical Society of the Pacific (PASP)
- Astronomische Nachrichten (AN)
- Astrophysics & Space Science (Ap&SS)
  
- *Auf Deutsch erscheinen:*
- Sterne und Weltraum (hg. am Max-Planck-Institut für Astronomie)
- Der Sternbote (hg. vom Astronomischen Büro, Wien)

# Eine Frage der Ehre

Wir haben die Verpflichtung,  
**sorgfältig, genau und objektiv** zu arbeiten.

## **ABSOLUT VERBOTEN:**

- **Datenfälschung**
- **Plagiate**

# Arten von Plagiaten

- Direktes Abschreiben oder wortwörtliches Übersetzen ohne entsprechende Zitierung
- Mischung aus Abschreiben und Umformulieren ohne entsprechende Zitierung
- Vollständiges Umformulieren oder freie Beschreibung ohne Quellenangabe
- „Ghostwriting“ (in der Politik beliebt...)

# Plagiate an der Universität Wien

Alle schriftlichen Arbeiten (Seminararbeiten, Übungen, Essays, Protokolle, Journale, etc.) werden bei uns auf Plagiat überprüft.

## **Ein Plagiatsfall liegt vor, wenn der Student / die Studentin**

- bei einer Arbeit, die als Einzelleistung gefordert wird, mit anderen Studierenden zusammenarbeitet.
- eine Arbeit abgeliefert, die nicht von ihm / ihr selbst stammt (z.B. eine Arbeit von anderen Studierenden, eine gekaufte Arbeit von Ghostwritern, etc.).
- eine oder mehrere Textpassagen aus einem Text, ohne eine entsprechende Quellenangabe anzuführen, übernimmt.  
Siehe dazu: <http://public.univie.ac.at/index.php?id=11307>
- eine (fast) identische Arbeit als Leistungsnachweis für mehrere Lehrveranstaltungen verwendet.

## **Ein Plagiat verstößt gegen die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis und wird mit den folgenden Konsequenzen geahndet:**

- Es werden alle gesetzlichen Schritte eingeleitet, die bis zum Ausschluss vom Studium und zur Aberkennung des Titels führen können.
- Der Studierende wird im Kurs, in dem er/sie Plagiat vorlegt, negativ beurteilt.
- Der Plagiatsfall wird an den Studienprogrammleiter weitergeleitet.
- Der Studierende wird nicht für Anstellungen am Institut in Betracht gezogen (Studienassistent, Assistent, etc.).
- Der Studierende erhält kein Empfehlungsschreiben vom Institut.

# Korrektheit gegenüber Kollegen

- Koautor: Kollege, der aktiv an der Forschung bzw. der Publikation mitwirkt
- Koautor sollte in der Lage sein, den Inhalt der Publikation nach außen zu vertreten
- Kleine Beiträge: Acknowledgement
- Unveröffentlichte Forschungsergebnisse anderer nur mit deren Zustimmung verwenden!

# Vorbereitung eines Papers

- Entscheidung über Thema und Inhalt
- Auswahl der Co-Autoren, ev. Aufteilung der Arbeit
- Auswahl des Journals – „Instructions for authors“ lesen!
- Ausgiebiges Literaturstudium
- Struktur des Papers überlegen

# Aufbau eines Papers

Abstract

**I**

Introduction (Einleitung, d.h. kurze Vorstellung des Themas)

**M**

Method (Verwendete wissenschaftliche Methode)

**R**

Results (Ergebnisse)

**A**

and

**D**

Discussion (Erörterung der Ergebnisse)

Conclusions

# Titel einer Arbeit / Präsentation

- Entsteht nicht unbedingt am Anfang
- Erster Eindruck für den Leser  
Jener Teil, der am häufigsten gelesen wird
- **INFORMATIV** und **PRÄGNANT**:  
Worum geht es?  
Wie unterscheidet es sich von anderen  
Studien?  
Nicht mehr als maximal 8-10 Worte

# Abstract

- Der Abstract ist der am meisten gelesene Teil eines Artikels
- Eigenständige Mini-Publikation, die die wesentlichen Aussagen vermittelt
- Visitenkarte des Papers auf Preprint-Servern und Abstract-Datenbanken
- Nicht mehr als 300 Worte
- „Keywords“ / Stichworte am Schluss

# Introduction / Einleitung

- Soll den Leser überzeugen, dass das Thema der Forschung relevant ist
- Zusammenfassung der relevanten Literatur (in einen Kontext stellen)
- Welche Fragen wurden bislang nicht beantwortet?
- Was wird in dieser Publikation zu der Fragestellung beigetragen?
- Eventuell: Struktur des Papers

# Method / Methodik

- Beschreibung der Forschung:  
Datengewinnung: Instrument, Detektor, Beobachtungszeitraum, Auflösung, Spektralbereich, ...  
Modellierung: Modellbeschreibung, verwendete Parameter, Näherungen / Einschränkungen, Annahmen, ...  
Verwendung von Daten anderer: Quelle, kurze technische Beschreibung

# Results / Ergebnisse

- Entweder eigenständig oder gemeinsam mit Diskussion (Achtung auf Wiederholungen)
- Präsentation der Ergebnisse
- Angaben von Unsicherheiten
- Umfangreiche Daten eventuell nur elektronisch zugänglich machen

# Discussion / Erörterung

- Erinnerung an die Fragestellung(en)
- Zu jeder Fragestellung Bedeutung der Ergebnisse
- Vergleich mit Literatur – pro & contra (contra diskutieren)
- Klare Unterscheidung zwischen eigenen Ergebnissen und Literaturwerten
- Keine Wiederholung der Resultate

# Conclusions / Zusammenfassung

- Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und ihrer Bedeutung
- Bedeutung der Ergebnisse im größeren Kontext
- Ausblick auf mögliche weitere Forschung zu der diskutierten Fragestellung, neue Fragen

# Acknowledgements / Danksagung

- An einzelne Kollegen, die zu dem Projekt beigetragen haben (aber keine Co-Autoren)
- An Institutionen, die Forschungseinrichtungen, Datenmaterial oder Datenbanken zur Verfügung stellten
- An Geldgeber des Projekts
- Ev. an den Referee

# References / Literaturliste

- Vollständige Literaturverweise:  
Namen der Autoren (Nachname, V.)  
Erscheinungsjahr  
Journal  
Band  
Seite
- Zitierweise des jeweiligen Journals lesen!
- Referenzen aus dem Internet so wenig wie möglich! (Ausnahme: Quellen mit „Permalinks“ = permanenten Online-Links)

# Die Teile eines Papers

Title	Worum geht es ?
Abstract	Eigenständige Kurzzusammenfassung
Introduction	Fragestellung, Literaturüberblick Zielsetzung des Papers
Methods	Was hast du gemacht?
Results	Was hast du herausgefunden?
Discussion	Wie interpretierst du die Ergebnisse?
Conclusions	Was bedeuten die Ergebnisse?
Acknowledgement	Wer hat noch beigetragen?
References	Wo kann man die Literatur nachlesen?

# Schritte bei der Erstellung eines Artikels oder Vortrags

- Was will ich vermitteln?
- Für welches Publikum schreibe / referiere ich?
- Tabellen und Abbildungen früh konzipieren
- Struktur-Entwurf des Artikels bzw. Vortrags (z.B. provisorische Überschriften, Stichworte)
- Mit den einfachsten Teilen zu schreiben anfangen (z.B. Results)
- Mehrfach überarbeiten – andere lesen lassen

# LaTeX

- LaTeX ist ein leistungsstarkes Satzsystem  
Ende der 70er Jahre von Donald Knuth  
und Leslie Lamport entwickelt
- LaTeX ist kompatibel auf allen Systemen,  
daher leicht zu transferieren
- LaTeX ist gratis
- LaTeX ist das Standardsystem für fast alle  
wissenschaftlichen Publikationen

# LaTeX

- Kommandosprache statt Mausklicks und Tastenkombinationen
- Text und Kommandos werden in ein Textfile mit einem beliebigen Editor geschrieben und anschließend mit LaTeX übersetzt → kein WYSIWYG!!
- Documentclass bestimmt allgemeines Layout, Details über Kommandosprache

# LaTeX

- [www.dante.de](http://www.dante.de)
- Literatur in der FB Astronomie:  
02.01 GUE

# Vortragsvorbereitung

- Zeitbudget beachten
- Zielpublikum beachten
- Zentrale Aussage definieren
- Frage nach Motivation & weiterem Kontext des Vortragsthemas stellen
- Möglichst keine Spezialkenntnisse beim Publikum voraussetzen

# Vortrag – Grundregeln (1)

- Frei sprechen, nicht unbeweglich stehen
- Laut und deutlich vortragen, ins Auditorium blicken
- Nicht zu viele und keine unübersichtlichen Folien! (Faustregel: 2-3 Minuten / Folie)



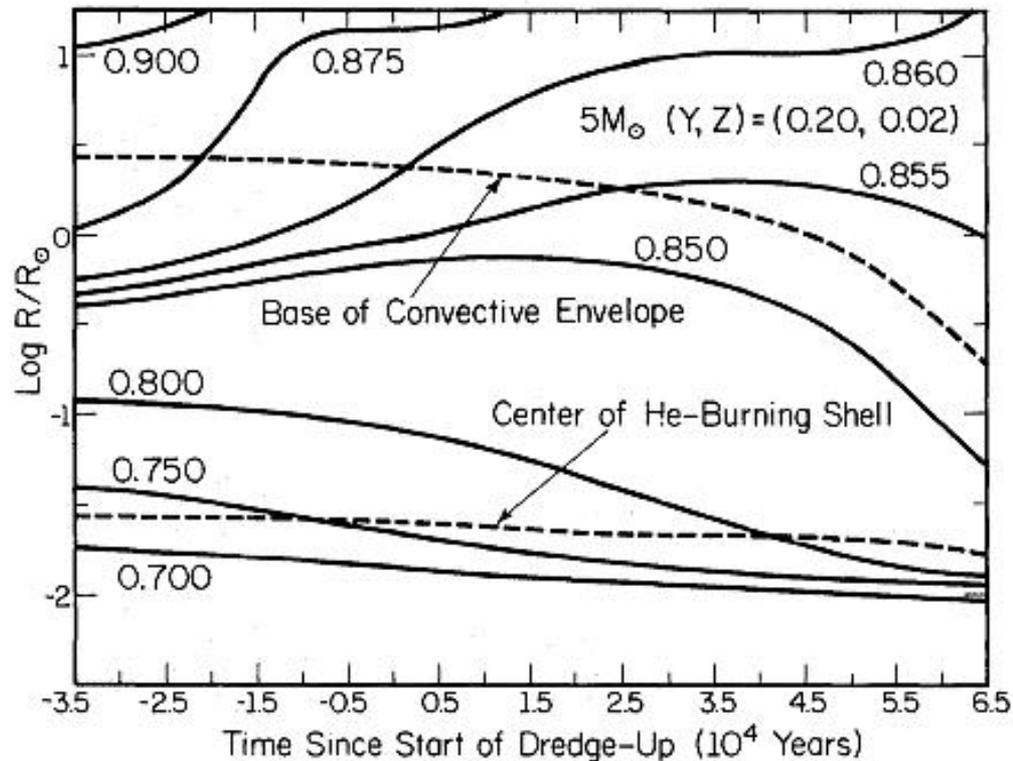
# Vortrag – Grundregeln (2)

- Inhaltsübersicht: Sinnhaftigkeit hängt vom Vortrag ab
- Präsentation in einen Kontext stellen
- Zügig zum Thema kommen
- Zusammenfassung am Schluss
- Fragen und Diskussionsbeiträge aufgreifen

# Abbildungen

- Auf Übersichtlichkeit achten –  
Abbildungen nicht überladen
- Beschreibung der Achsen nicht zu klein  
wählen
- Mit farbigen (aber nicht zu bunten)  
Grafiken arbeiten
- Bei fremden Grafiken: Quelle angeben!

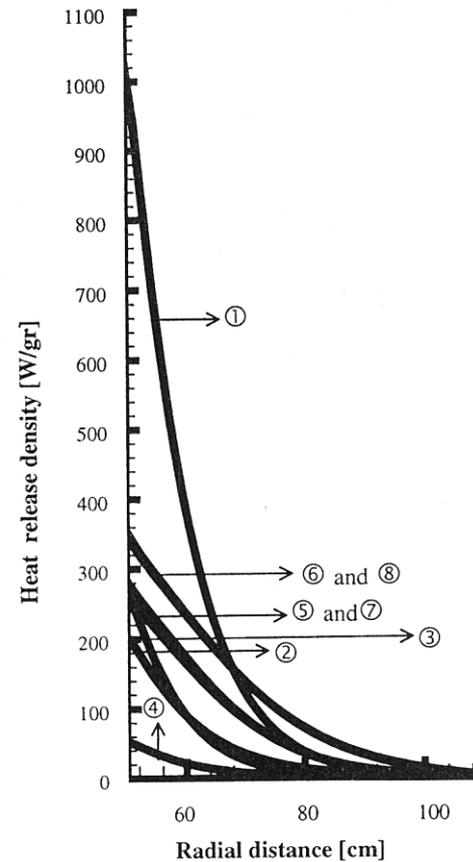
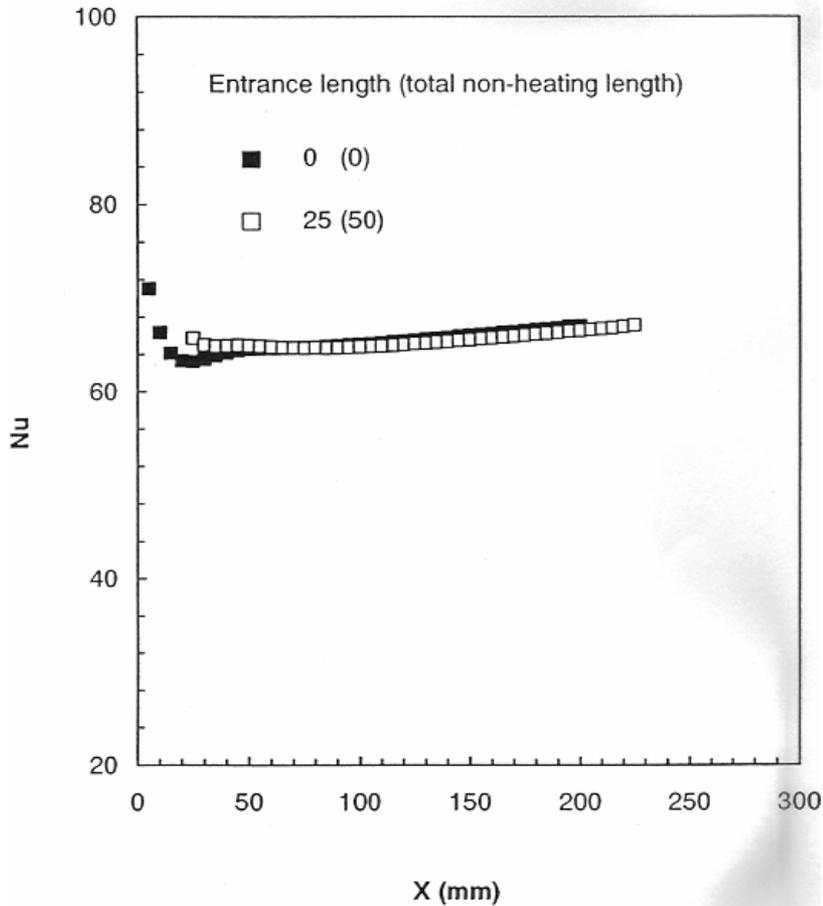
# Abbildungen: The Good



Taken from The Craft of Scientific Illustration

by Alfred Gaultschy, <http://www.gaultschy.ch/~alfred/Scilll/CraftingIll.html>

# Abbildungen: The Bad



Taken from The Craft of Scientific Illustration

by Alfred Gautschy, <http://www.gautschy.ch/~alfred/Scilll/CraftingIII.html>

# Abbildungen: The Ugly

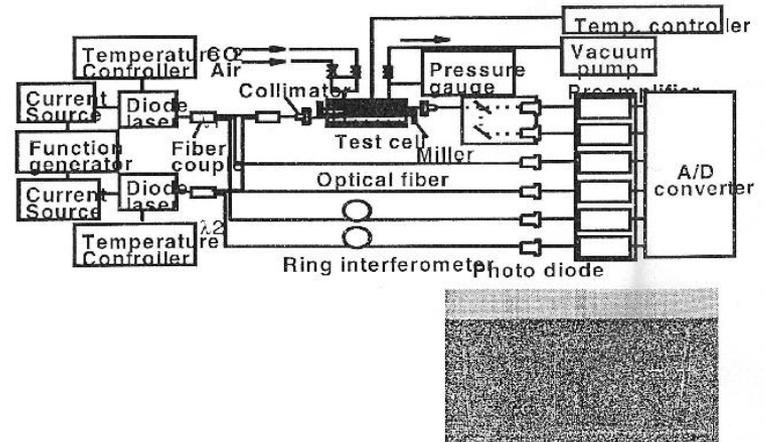
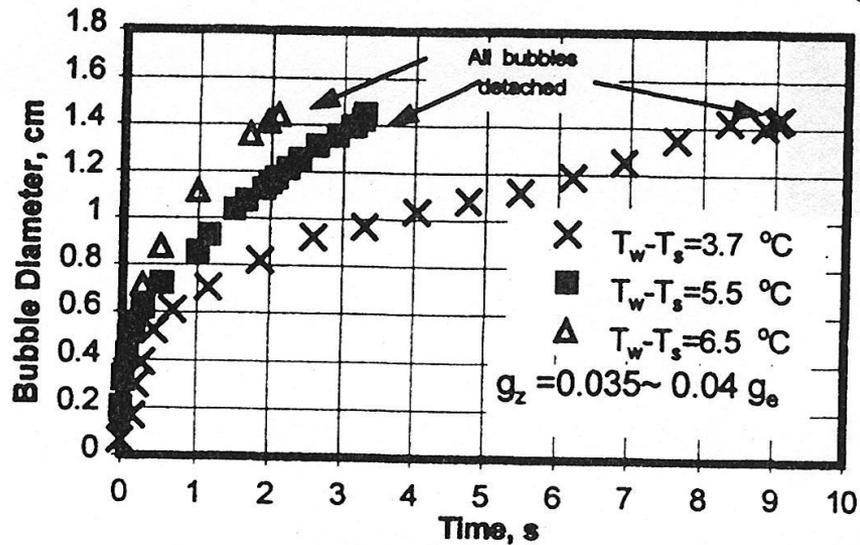


Fig.4 Schematic layout of developed sensor system

Taken from The Craft of Scientific Illustration  
by Alfred Gautschy, <http://www.gautschy.ch/~alfred/ScIII/CraftingIII.html>