

# Dokumentation der mobilen Lehrerfortbildung 2014 des HdA in Schleswig-Holstein

(PD Dr. Olaf Fischer)





# Route



2.6. (Mo) – Flensburg  
Gotheschule

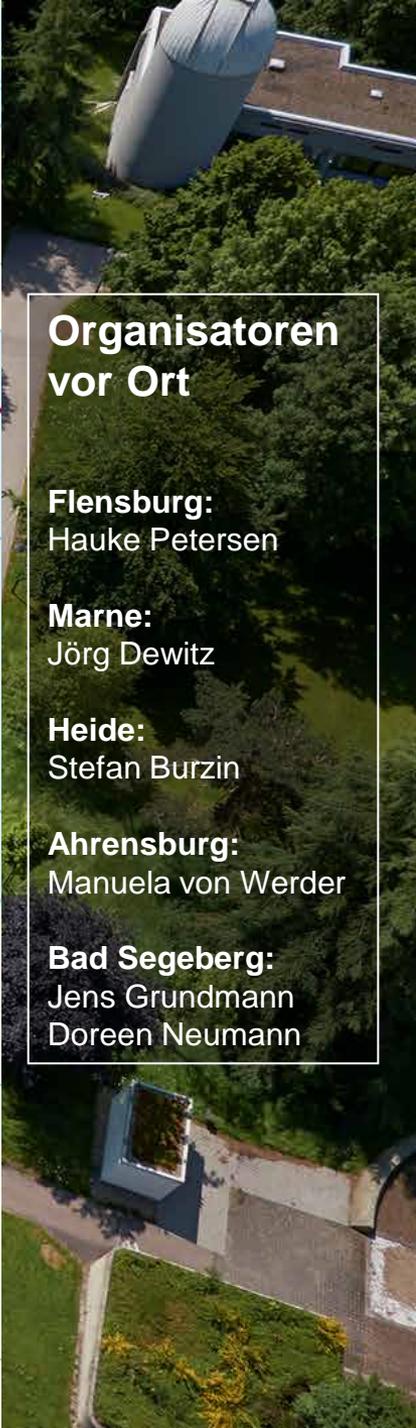
4.6. (Mi) – Heide  
Werner-Heisenberg-Gymnasium

3.6. (Di) – Marne  
Gymnasium Marne

6.6. (Fr) – Bad Segeberg  
Städtisches Gymnasium

5.6. (Do) – Ahrensburg  
Stormarnschule

- Organisatoren vor Ort**
- Flensburg:**  
Hauke Petersen
  - Marne:**  
Jörg Dewitz
  - Heide:**  
Stefan Burzin
  - Ahrensburg:**  
Manuela von Werder
  - Bad Segeberg:**  
Jens Grundmann  
Doreen Neumann



Station	Datum, Zeitraum Übernachtung	Veranstaltungsort / Ansprechpartner vor Ort / Inhalte
<b>1 Flensburg</b>	2.6. (Mo), 15 – 18 Uhr  Übernachtung: 31.5.-2.6. in Flensburg, Hotel „Am Wasserturm“	Goetheschule, Fachraum 115 Hauke Petersen, <a href="mailto:fampet@gmx.net">fampet@gmx.net</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15.00-16.30 Uhr: Präsentation und Workshop zur Orientierung am Sternenhimmel mit dem Flaschenglobus</li> <li>• 16.30-18.00 Uhr: Präsentation und Workshop zum Thema „Aufbruch zum Mars“</li> </ul>
<b>2 Marne</b>	3.6. (Di) 8 - 14 Uhr und 18 – 20 Uhr  Übernachtung: 2.6.-5.6. in Meldorf, Hotel „Zur Linde“	Gymnasium Marne Jörg Dewitz: <a href="mailto:joerg.dewitz@t-online.de">joerg.dewitz@t-online.de</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00-10.30 Uhr: Schülerworkshop zum Thema „Aufbruch zum Mars“</li> <li>• 10.45-12.00 und 12.45-14.00 Uhr: Schülerworkshop zum Thema „Exoplaneten“ (je 50 Schüler + 4 Lehrer, 4 Gruppen zu je 12 S+1 L)</li> <li>• 18.00 Uhr: Präsentation der Ergebnisse durch die Schüler vor Eltern</li> <li>• 19.00 (kurzweiliger) Kurzvortrag zur Infrarot-Astronomie</li> </ul>
<b>3 Heide</b>	4.6. (Mi) 15 – 20 Uhr	Werner-Heisenberg-Gymnasium Stefan Burzin, <a href="mailto:burzin@t-online.de">burzin@t-online.de</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ab 15.00 Uhr: Lehrerworkshop zum Thema „Orientierung am Sternenhimmel (Flaschenglobus und mehr)“</li> <li>• 18.00 Uhr: Vortrag durch Schüler vor Eltern</li> <li>• 19.00 (kurzweiliger) Kurzvortrag zur Infrarot-Astronomie</li> </ul>
<b>4 Ahrensburg</b>	5.6. (Do) 9 – 17 Uhr  Übernachtung: 5.6./6.6. in Ahrensburg Hotel „Altes Landhaus“	Stormarnschule Manuela von Werder, <a href="mailto:von-werder@stormarnschule.de">von-werder@stormarnschule.de</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9.00-10.30, 11.00-12.30 Uhr: Schülerworkshops zum Thema „Exoplaneten“ (60 Schüler, 2 Gruppen zu je 30)</li> <li>• 14.00-17.00 Uhr: Lehrerfortbildung zum Thema „Aufbruch zum Mars“</li> </ul>
<b>5 Bad Segeberg</b>	6.6. (Fr) 10 – 17 Uhr, ab 21.30 Uhr  Übernachtung: 6.6.- 8.6. in Bad Segeberg, Hotel „Bürgerstuben“	Städtisches Gymnasium Jens Grundmann, Städtische Gymnasium, Bad Segeberg <a href="mailto:j.grundmann@stg-se.sh.lo-net2.de">j.grundmann@stg-se.sh.lo-net2.de</a> , 04551-9631999 (Doreen Neumann, <a href="mailto:neumanndoreen@ymail.com">neumanndoreen@ymail.com</a> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11.30-13.00 Uhr: Präsentation und Workshop zur Orientierung am Sternenhimmel mit dem Flaschenglobus</li> <li>• 14.00-15.30 Uhr: Präsentation und Workshop: „Infrarotstrahlung vom Himmel und auf der Erde – Infrarot-Koffer“</li> <li>• 15.30-17.00 Uhr: Präsentation und Workshop: „Sternhaufen“</li> <li>• Ab 21.30 Uhr: Beobachtungsabend</li> </ul>

# Programm





30. Mai 2014: Die Materialien zur mobilen Lehrerfortbildung werden eingeladen.

Sascha Soh (Student für das Lehramt für Physik und Chemie an der Uni Heidelberg), der in 2014 am HdA seine wissenschaftliche Abschlussarbeit anfertigt, ist mit von der Partie.





Blick zum Flensburger Hafen

**Flensburg, 2. Juni 2014**

**Goetheschule  
(4 Lehrer der Schule)**



Die Lehrerfortbildungen sollten in „astronomisch anregender Atmosphäre“ stattfinden. Großformatige Bilder, Modelle, Instrumente und Experimente, Arbeitsblätter, Informationsmaterialien und verschiedene Zeitschriften („Sterne und Weltraum“, „Spektrum der Naturwissenschaften“) lagen in den Fortbildungsräumen zur Nutzung oder Ansicht oder Mitnahme bereit.



Der Raum ist vorbereitet .....





Die Fortbildung ist im Gange: „Orientierung am Sternenhimmel mit dem Flaschenglobus“ und „Aufbruch zum Mars als interdisziplinäres Projekt“.





Ein Geschenk für uns: Ein wunderbarer Blick auf Flensburg vom Kuppeldach der Schule aus.





Weites Land mit viel Himmel in Dithmarschen



**Marne, 3. Juni. 2014**  
**Gymnasium Marne**  
**(4 Lehrer + ca. 50 Schüler)**

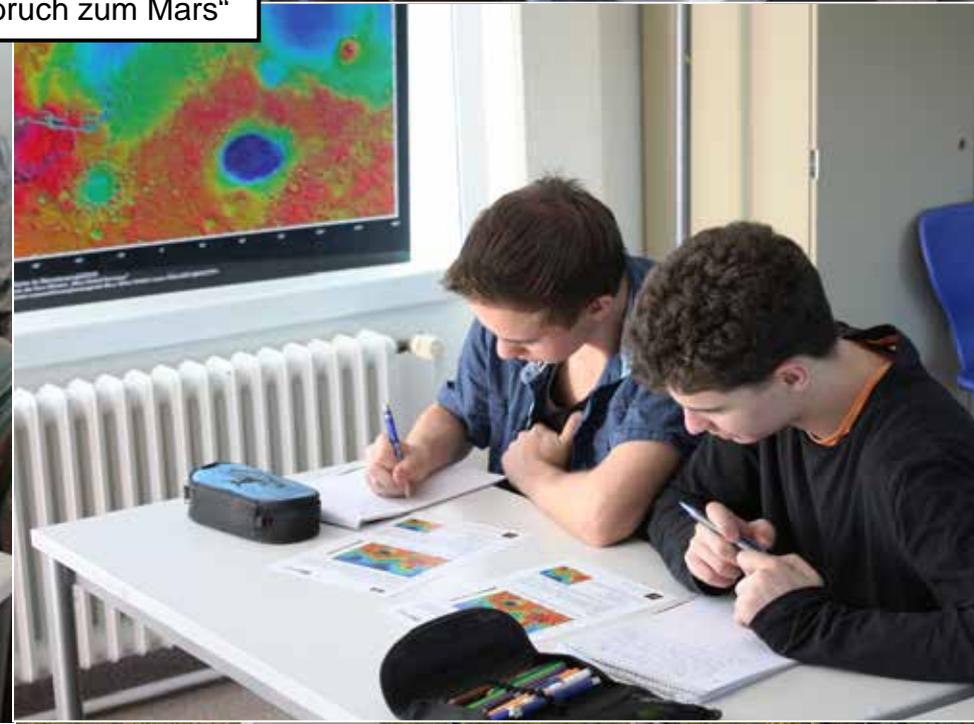


Schüler aus Heide und Marne kurz vor dem Aufbruch zum Mars.





Workshop „Aufbruch zum Mars“





Höhenabtastung der „Marsoberfläche“ im Modell – so wurde die Höhenkartierung im Prinzip mit dem Instrument MOLA (Mars Orbiter Laser Altimeter) durchgeführt.



Sportliches Experiment zum Dopplereffekt – passend zum Workshop zur Suche nach Exoplaneten mit der „Doppler-Wobble-Methode“.



Unterwegs mit unserem HdA-Partnerlehrer Jörg Dewitz vom Gymnasium Marne. Der Fahrrad-Planetenweg von Marne beginnt im Schulhof des Gymnasiums (Sonne) und endet an der Küste in Friedrichskoog (Neptun, im Bild).



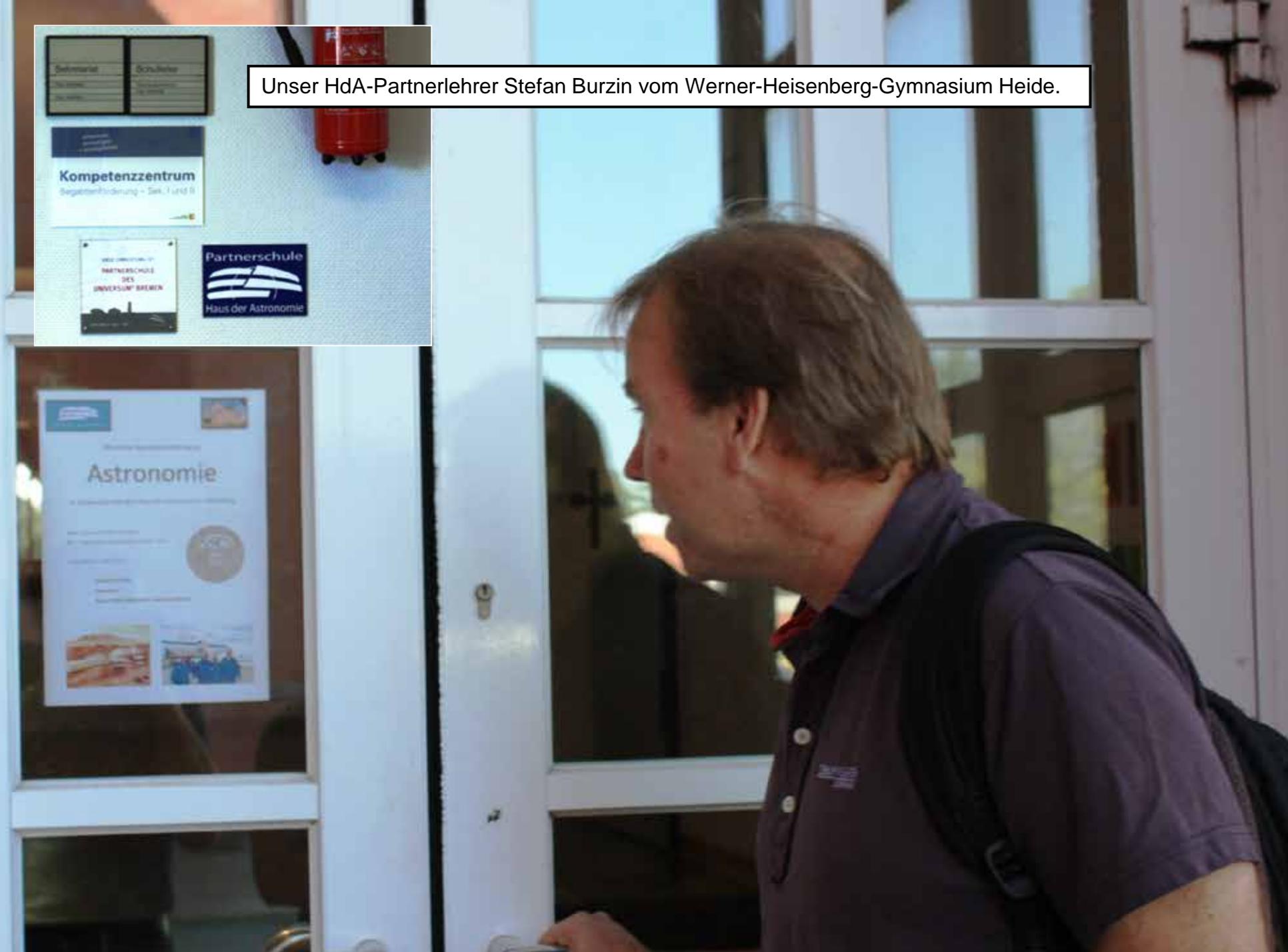


**Heide, 4. Juni 2014**  
**Werner-Heisenberg-Gymnasium**  
**(ca. 10 Lehrer + 2 Schüler)**



Nationalpark Wattenmeer:  
„Meeresgrund trifft Horizont“

Unser HdA-Partnerlehrer Stefan Burzin vom Werner-Heisenberg-Gymnasium Heide.



Hilft bei der Orientierung am Sternenhimmel:  
die Sternenkugel, die am WH-Gymnasium  
hergestellt wird.





Workshop zur Orientierung am Sternenhimmel mit dem Flaschenglobus





Ganz in der Nähe: Landungsbrücken im Hamburger Hafen

**Ahrensburg, 5. Juni 2014**  
**Stormarnschule**  
**(ca. 10 Lehrer und 80 Schüler der Kursstufe)**



Workshop zur Exoplanetensuche:  
Mit einem Modell fängt es an.

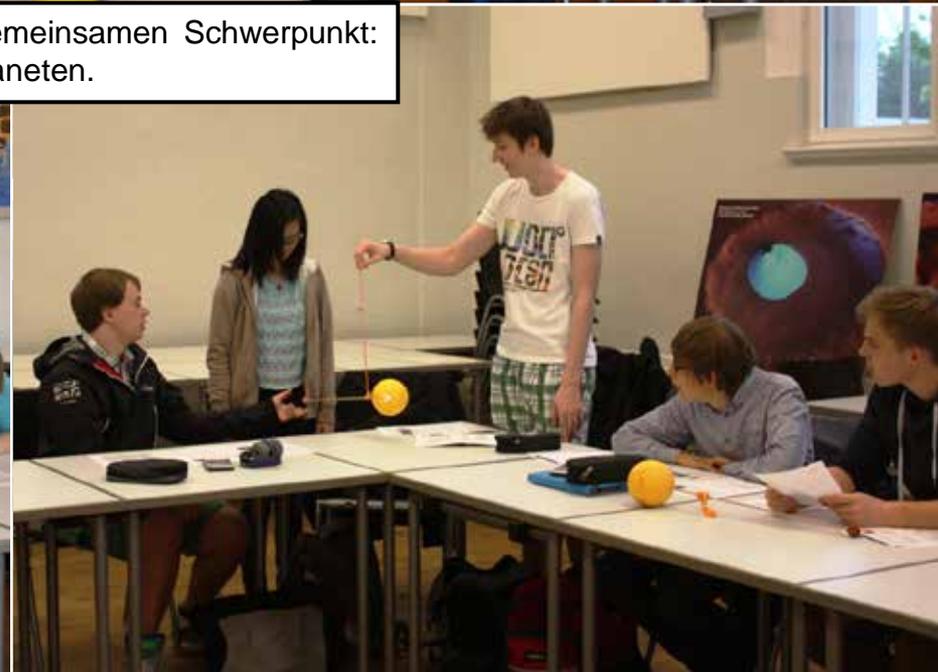


Unsere HdA-Partnerlehrerin an der  
Stormarnschule Ahrensburg:  
Manuela von Werder.





Sterne und ihre Planeten umlaufen einen gemeinsamen Schwerpunkt:  
Also: Der Stern verrät die Anwesenheit von Planeten.





Nach einem der Workshops: Gruppenbild von einem der drei Kurse.





Am Nachmittag: Lehrerfortbildung zum multi- und interdisziplinären Projekt „Aufbruch zum Mars“



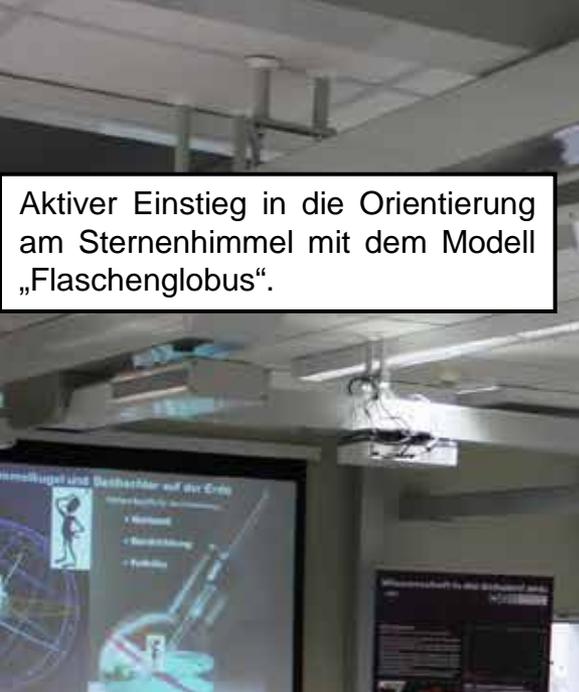




**Bad Segeberg, 6. Juni 2014**  
**Städtisches Gymnasium**  
**(6 Lehrer)**



Aktiver Einstieg in die Orientierung am Sternenhimmel mit dem Modell „Flaschenglobus“.





Die Infrarotstrahlung begegnet uns im Alltag und hilft bei der Erkundung des Weltalls.



Vom Nutzen der Sternhaufen in Theorie und Praxis



Wissenschaft in die Schulen! (wis)



Eine Workshopaufgabe: Bestimmung von Entfernung und Alter der Sterne mit Hilfe des Farben-Helligkeits-Diagramms ihres Sternhaufen.



Beobachtungsabend auf dem Sportplatz des Städtischen Gymnasiums von Bad Segeberg.



Wir sind weit im Norden: Es ist ca. 23 Uhr und es dämmt immer noch.





# Didaktische Materialien in der Cloud

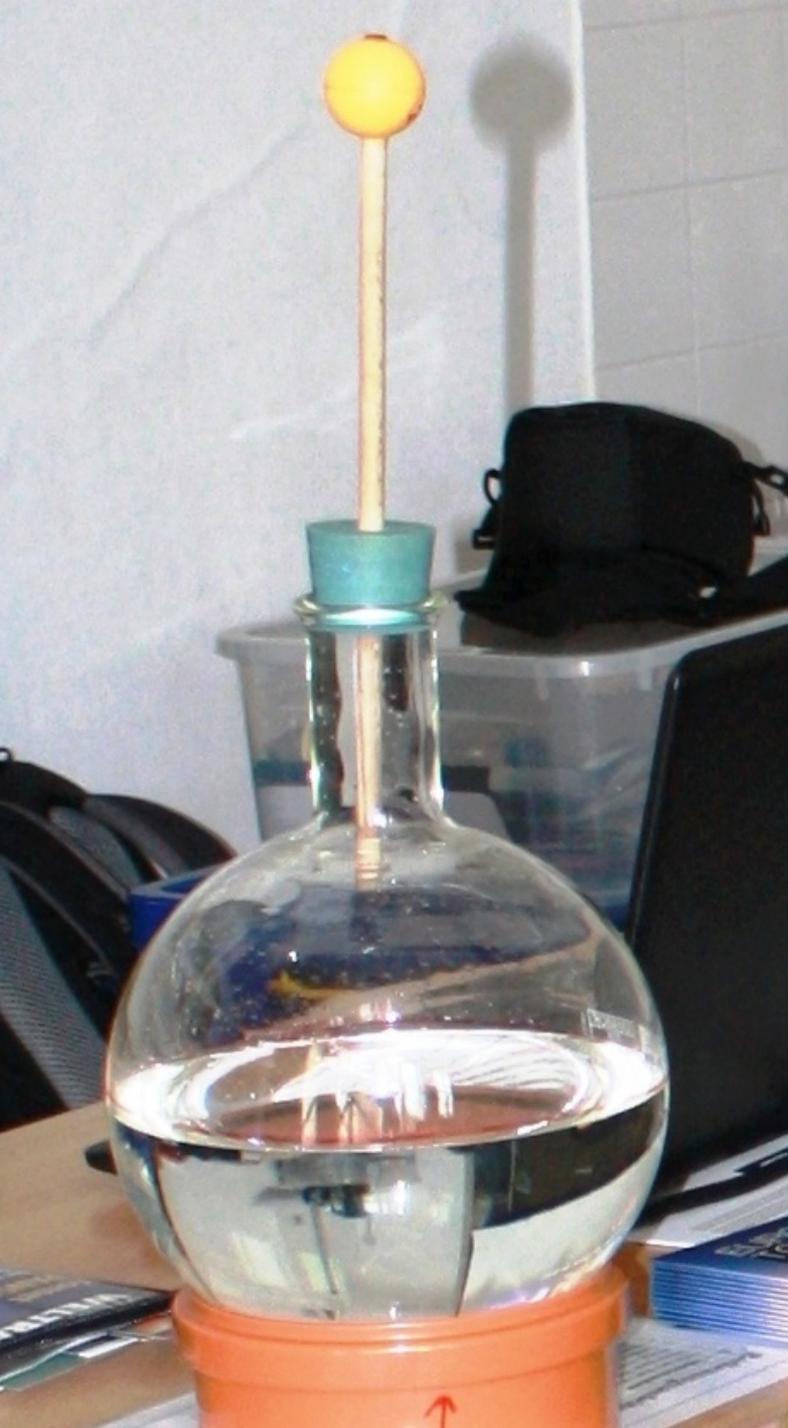


<http://www.mydrive.ch/>

**Benutzername:**

**WIS-Astro@Lehrerfortbildung-HdA**

**Passwort: schaumalnach**



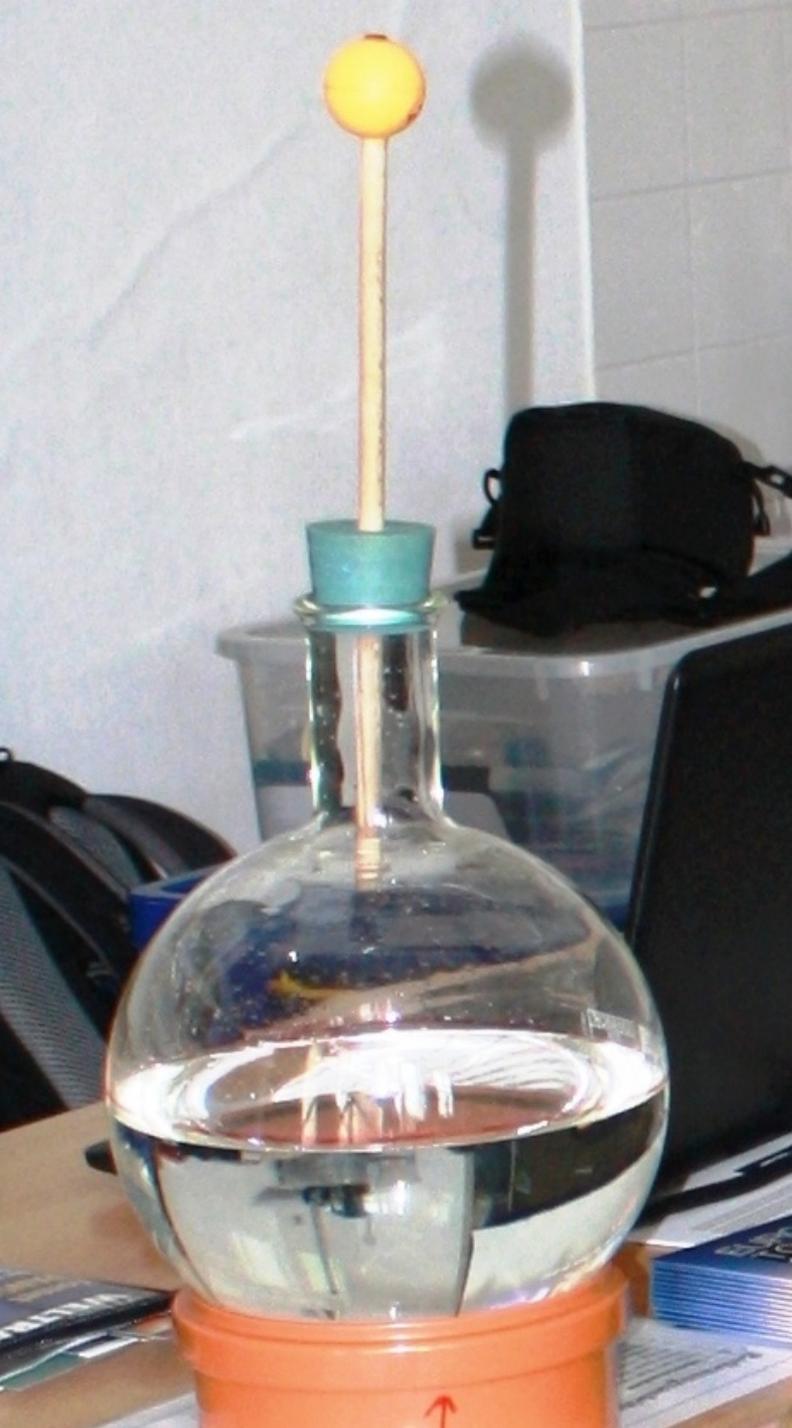
# Bilanz und Ausblick



## Organisation und Beteiligung

Die Vor-Ort-Organisation der mobilen Lehrerfortbildung lag in 2014 vollständig in den Händen der HdA-Partnerlehrer in Schleswig-Holstein, und sie haben diese Aufgabe hervorragend bewältigt. Dafür an dieser Stelle noch einmal unser herzlicher Dank an alle anfangs genannten lokalen Organisatoren.

Die Beteiligung ist im Vergleich zum Vorjahr auf im Mittel 6 teilnehmende Lehrer pro Standort gestiegen. Zudem waren an zwei Standorten insgesamt ca. 130 Schüler der Oberstufe beteiligt.



# Bilanz und Ausblick

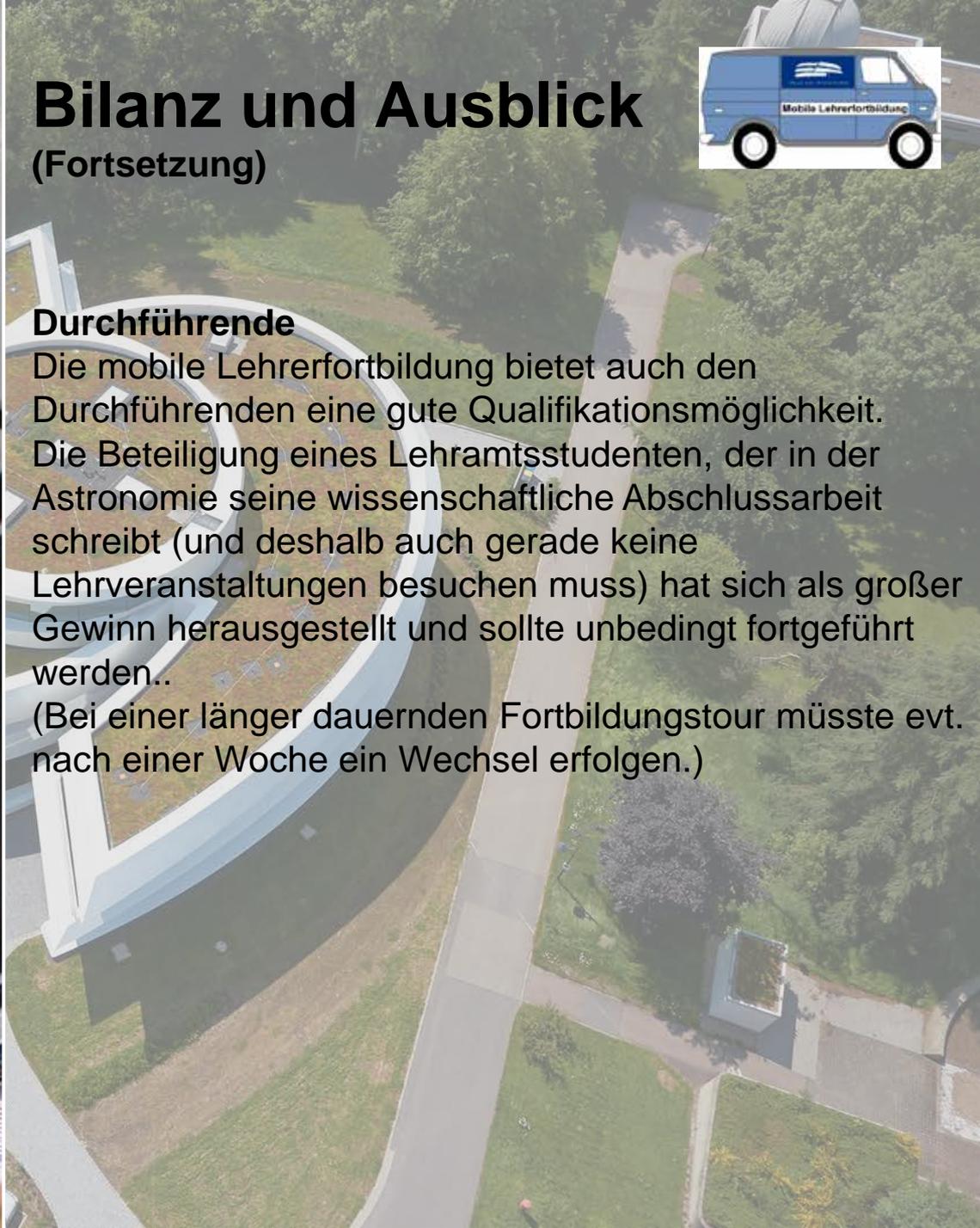
(Fortsetzung)

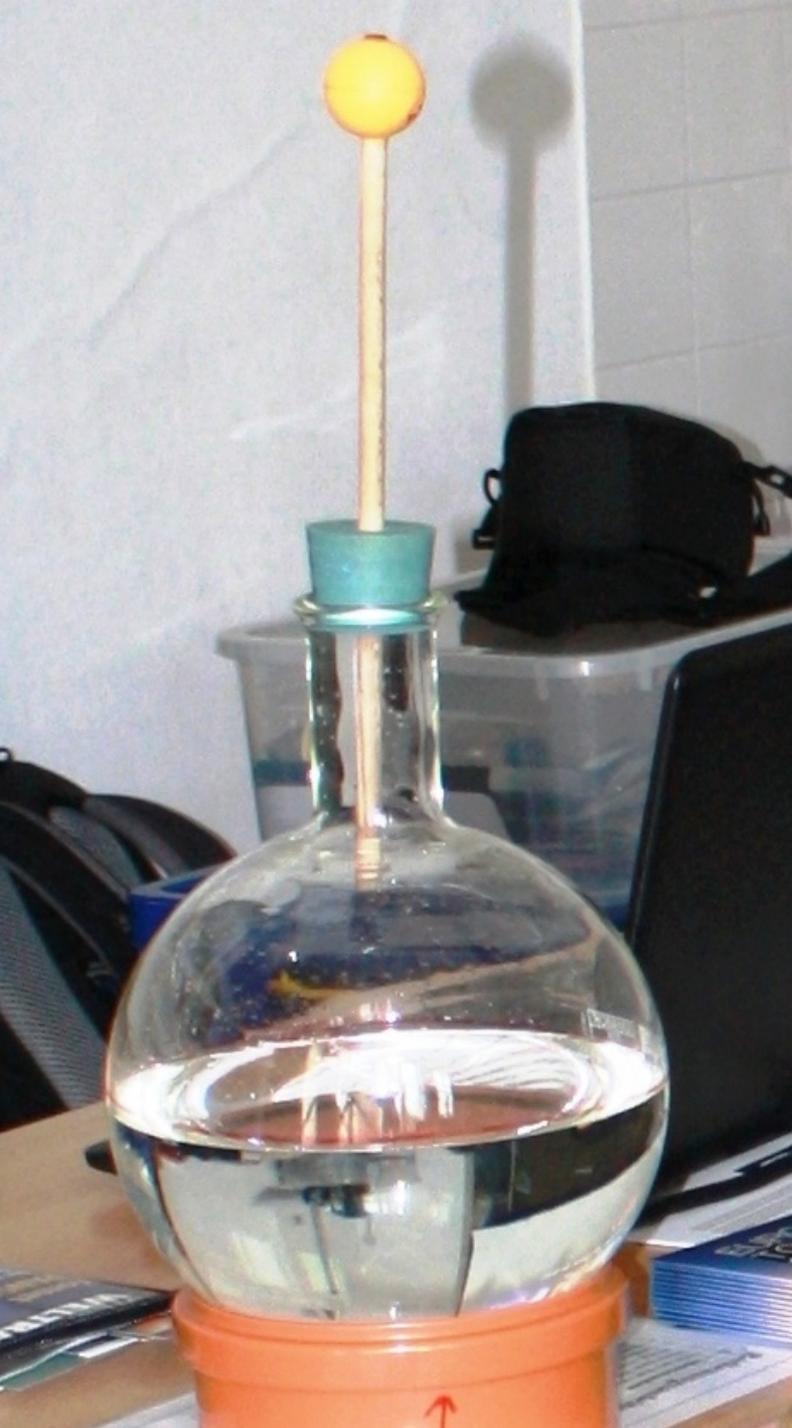


## Durchführende

Die mobile Lehrerfortbildung bietet auch den Durchführenden eine gute Qualifikationsmöglichkeit. Die Beteiligung eines Lehramtsstudenten, der in der Astronomie seine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt (und deshalb auch gerade keine Lehrveranstaltungen besuchen muss) hat sich als großer Gewinn herausgestellt und sollte unbedingt fortgeführt werden..

(Bei einer länger dauernden Fortbildungstour müsste evt. nach einer Woche ein Wechsel erfolgen.)





# Bilanz und Ausblick

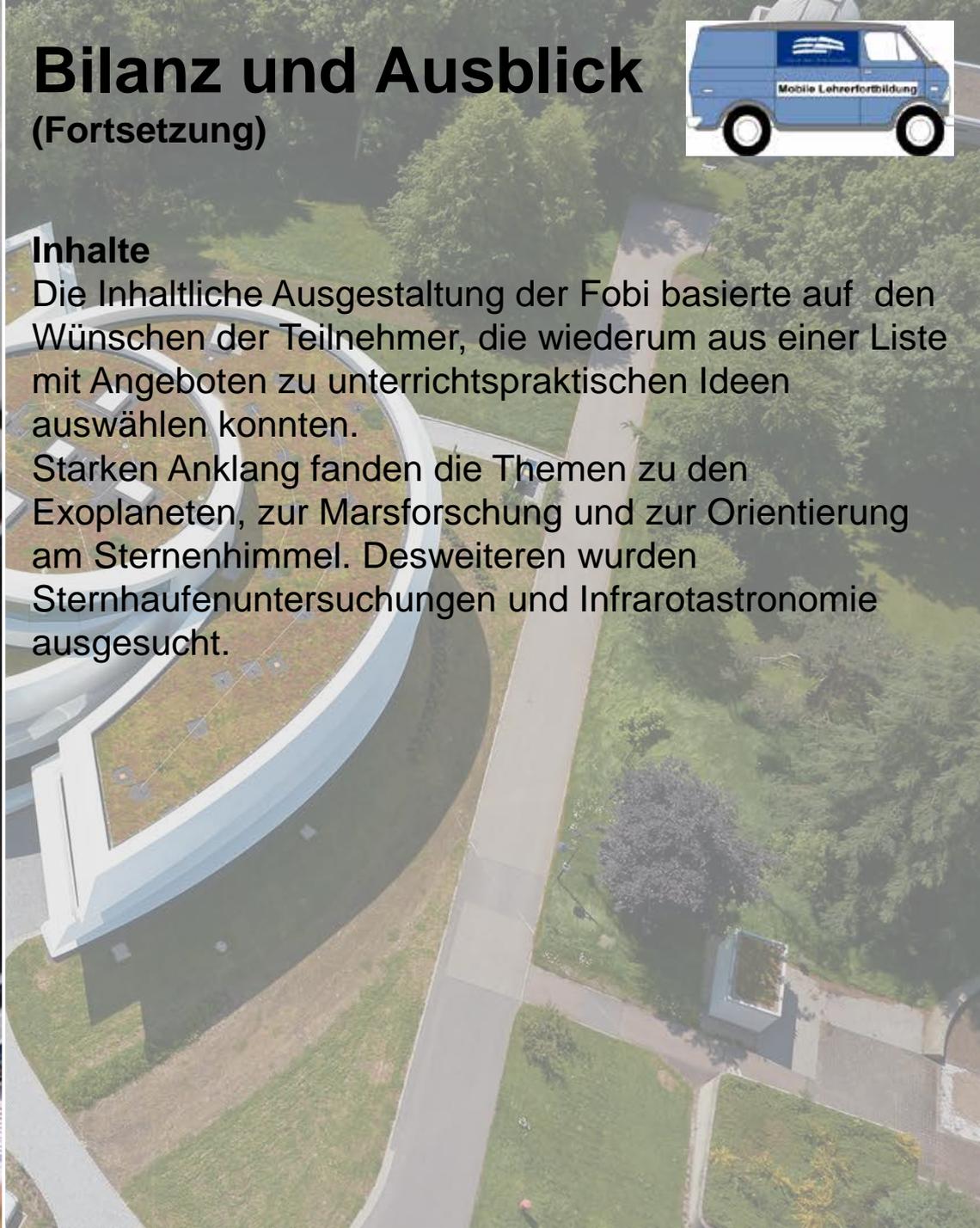
(Fortsetzung)

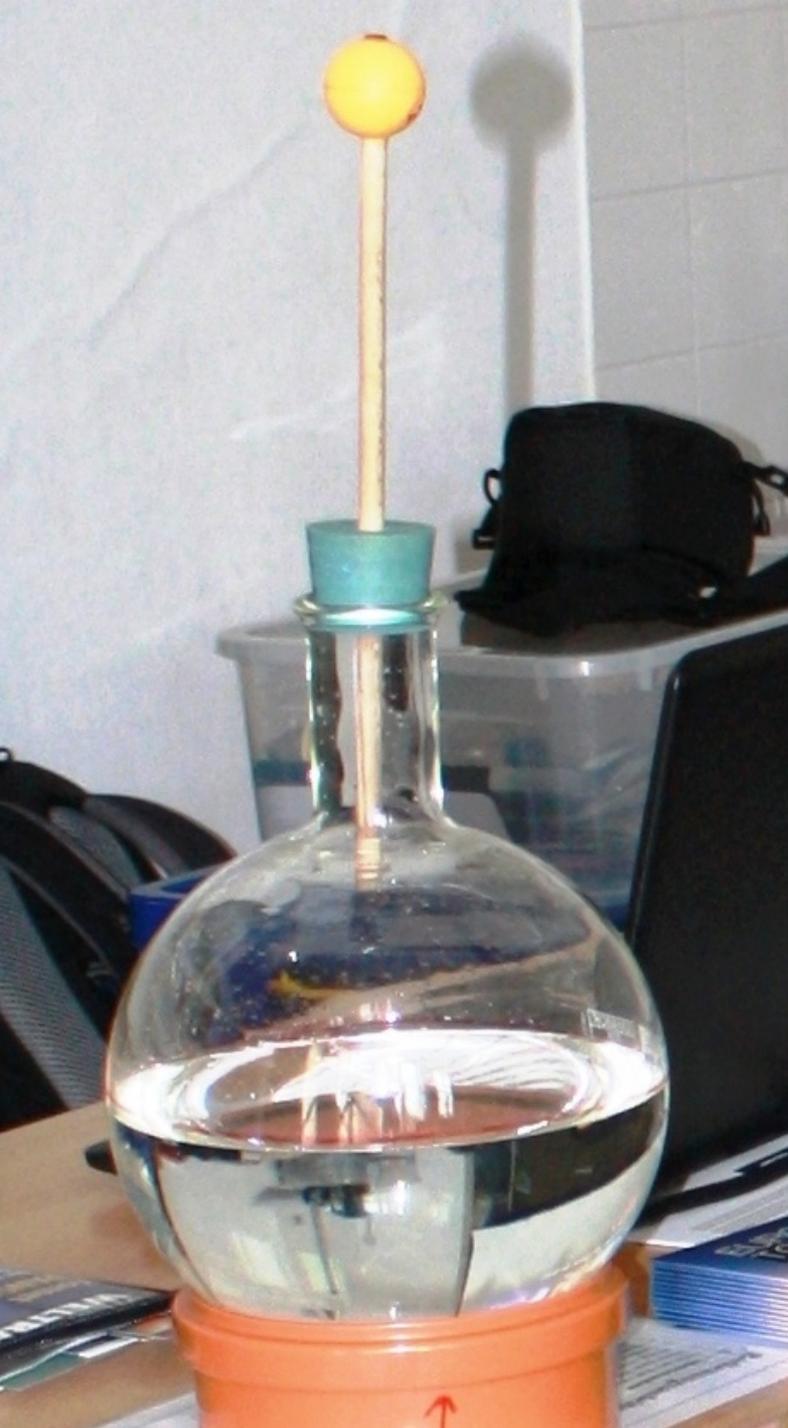


## Inhalte

Die Inhaltliche Ausgestaltung der Fobi basierte auf den Wünschen der Teilnehmer, die wiederum aus einer Liste mit Angeboten zu unterrichtspraktischen Ideen auswählen konnten.

Starken Anklang fanden die Themen zu den Exoplaneten, zur Marsforschung und zur Orientierung am Sternenhimmel. Desweiteren wurden Sternhaufenuntersuchungen und Infrarotastronomie ausgesucht.





# Bilanz und Ausblick

(Fortsetzung)



## Route (Orte) und Perspektive

Bei der Routenplanung wurden nicht nur die großen Städte, sondern auch die ländlichen Zentren angesteuert, um den dortigen Lehrern die Teilnahme zu erleichtern. Dieser Planungsansatz wird fortgeführt.

Die versuchte Einbindung von Hamburg in die diesjährige Fobi-Tour hat leider nicht funktioniert. Trotzdem wollen wir an der Idee festhalten, bei Möglichkeit mehrere Bundesländer in einer Tour zusammenzufassen.

Für 2015 haben bereits Lehrer aus Niedersachsen den Wunsch geäußert, die mobile Lehrerfortbildung in ihrem Bundesland zu organisieren. Für 2016 gibt es schon erste Aussagen von Lehrern aus Berlin.

**Mobile Lehrerfortbildung  
Schleswig-Holstein  
2.6. – 6.6.2014**

**Hochdeutsch**

Guten Morgen!  
Guten Tag!  
Mahlzeit!  
Guten Abend!  
Hallo, lange nicht  
gesehen! Wie  
geht's denn so?  
Guten Tag. Mein  
Name ist Olaf  
Fischer, ich habe  
hier einige tolle  
Sachen zur  
Astronomie  
mitgebracht.

Lieber Olaf, lieber Sascha,  
vielen Dank für Eure tolle Arbeit!

Beste Grüße aus dem hohen Norden,  
Jörg

**Norddeutsch**

Moin.  
Moin.  
Moin.  
Moin.

Moin.

Moin.

