



# HESSEN SOLARCUP 2015

DER HESSEN SOLARCUP IST EIN BILDUNGSWETTBEWERB, BEI DEM SELBSTGebaute SOLARGETRIEBENE MODELLFAHRZEUGE UND BOOTE GEGENEINANDER ANTRETEN. KINDER UND JUGENDLICHE ERLEBEN HIERBEI DIE ANWENDUNG VON TECHNIK MIT SONNENENERGIE. SIEGER WIRD, WER IM TEAM ARBEITEN KANN UND TECHNISCHE DIE ENERGIE DER SONNE AM EFFIZIENTESTEN EINSETZT. MÖGLICH WIRD DER WETTBEWERB U.A. DURCH STUDIERENDE DER BERUFSPÄDAGOGIK UNSERES FACHBEREICHS, DIE JEDES SOMMERSEMESTER DEN SOLARCUP MASSGEBLICH UNTERSTÜTZTEN.

BEITRAG VON MARIAN THIEL DE GAFENCO.

Am frühen Morgen des 3. Juli 2015 herrscht Schlagregen und Gewitter. Denkbar ungünstige Voraussetzungen für den 14. Hessen SolarCup. Der technikorientierte Bildungswettbewerb für solarbetriebene Boote und Modellfahrzeuge auf dem kreisrunden Königsplatz fiel beinahe ins Wasser. Doch wenig später klarte es auf und strahlender Sonnenschein sorgte für optimale Bedingungen.

In diesem jährlich stattfindenden Wettbewerb bauen Schulklassen, AGs und Projektgruppen von Schülerinnen und Schülern oder Auszubildenden Solar-Boote (Grundschule), Ultraleicht-Solar-Mobile (Klassen 5-10 und Klassen 9-13), ferngelenkte Solar-Mobile oder Solar-Roboter (Sekundarstufe II an allgemein- und berufsbildenden Schulen), unter Berücksichtigung standardisierter Vorgaben. Die Konstruktionen treten in der jeweiligen Disziplin, auf den unterschiedlichen Rennstrecken (Wasserbecken, unterschiedliche Rennpisten etc.), gegeneinander an. Die Stimmung bei den Kindern und Jugendlichen ist ausgelassen und von Spannung getragen. Sie fiebern mit ihren Teams mit und feuern diese enthusiastisch an. Eine Begeisterung die Helfer und Zuschauer mitreißt.

Zur Reflexion des Konstruktions- und Entwicklungsprozesses fertigen die Teams darüber hinaus Poster zur Dokumentation der Entwicklungsphase an, welche u.a. Bilder und Designüberlegungen der Konstrukteure oder ausgewählte Problemstellung die Solar-Technik betreffend beinhalten. Damit stehen drei Bewertungskriterien im Vordergrund: Das Rennergebnis, die Konstruktion an sich sowie die Dokumentation und Reflexion des Vorgehens und der technischen Fragestellungen.

Durch den SolarCup – der vom FB 16: Elektrotechnik/Informatik organisiert und von Studierenden der Berufspädagogik des Instituts für Berufsbildung des FB 07 jedes Sommersemester maßgeblich unterstützt wird – soll bei den Teilnehmern und Zuschauern das Interesse für technische Problemstellungen wie z.B. Solarenergie, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit geweckt werden, um das Interesse an technisch orientierter Ausbildung zu fördern.

## HESSEN SOLARCUP – MEHR ALS DIE SUMME SEINER TEILE

Für die Studierenden der Berufspädagogik - deren Mitwirkung am SolarCup in diesem Jahr in die Module der Technikdidaktik im Bachelor Berufspädagogik integriert wurden - sind gleich mehrere studienrelevante Aspekte adressiert worden. Der Schwerpunkt Ihrer Arbeit lag dabei in der Bewertung der Schüler- und Auszubildendenleistungen. Dies schloss das eigentliche Fahrzeug, aber auch die erstellten Poster mit ein. Grundlage bildete wie jedes Jahr ein genauer Kriterienkatalog, der die Entscheidungen der Jury für die Teilnehmer nachvollziehbar macht. Diese praxisnahe Erfahrung mit Bewertungsszenarien und projektorientiertem Lernen wurde von allen Berufspädagogen als äußerst positiv hervorgehoben. Die Auseinandersetzung mit den Details der Fahrzeuge stellt sich aus pädagogischer Sicht als sinnvolle Theorie-Praxis-Verknüpfung dar, in der das Fachwissen bzw. Technikverständnis von Schülerinnen und Schülern, Auszubildenden und Studenten gleichermaßen auf die Probe gestellt wird. Die fertigen Boote und Mobile stellen ein anspruchsvolles Lehr-Lern-Objekt dar, welches aus Solarzelle, der Energiespeicherung und Antriebstechnik bestehend die Beziehung der einzelnen Bauteile zueinander abbilden kann. Nicht zu unterschätzen ist darüber hinaus die Netzwerkfunktion einer solchen Veranstaltung. Aus der Sicht ange-



hender Berufsschullehrer/innen, kann der SolarCup den Kontakt mit dem zukünftigen Arbeitgeber herstellen oder intensivieren. So ließen es sich z.B. die Schulleiter und Lehrer der Oskar-von-Miller Schule oder der Max-Eyth-Schule in Kassel nicht nehmen, ihre Teams am SolarCup anzufeuern. Umgekehrt können die Schulen ihrerseits ebenfalls mit besonders engagierten Studierenden in Kontakt treten und bleiben.



## DIE STUDENTISCHE PERSPEKTIVE

Mit der Kooperation beider Fachbereiche mögen nur die besten Absichten verfolgt werden, aber es stellt sich die Frage, welchen Mehrwert die Studierenden der Berufspädagogik selbst im SolarCup sehen. Um einen Einblick dazu zu erhalten, wurden diese im Nachhinein darum gebeten von ihren Erfahrungen zu berichten.

**WIWI AKTUELL:** „Wie kam es zu Ihrer Beteiligung am SolarCup? Wo lagen die Arbeitsschwerpunkte?“

**T. BODE:** „Im Zuge des Seminars Technikdidaktik 1 habe ich mich dem Orga-Team des SolarCups bei einem Vorgespräch als Helfer zur Verfügung gestellt. Ich fand mich in der Gruppe zur Bewertung und Renndurchführung der Ultraleichtmobile wieder, als die verschiedenen Positionen recht einvernehmlich im Rahmen der Gruppe geklärt wurden. Andere Aufgaben waren zum Beispiel die Rennbeobachtung und das Rundenzählen oder die Erfassung der Rennergebnisse.“

**WIWI AKTUELL:** „Wo wurde der interdisziplinäre Charakter der Veranstaltung für Sie besonders deutlich?“

**T. BODE:** „Für mich wurde eine breite Fächerung der An-

forderungen vor allem durch die Benotung der Fahrzeuge, aber auch die angefertigten Poster deutlich. Es ging nicht nur um die Technik und deren Aufbau, sondern ebenso die dahinterstehende Theorie verknüpft mit Umweltaspekten.“

**WIWI AKTUELL:** „Und die Zusammenarbeit mit dem FB 16?“

**J. KÖLLEN:** „Die Zusammenarbeit im Juryteam und mit den Organisatoren des FB 16 war sehr gut. Es herrschte sowohl bei dem Vorbereitungstreffen als auch am Rennntag eine angenehme Atmosphäre, in der jeder seine Ideen und Vorschläge einbringen konnte. Nachdem der morgendliche Regen am Tag der Veranstaltung nachgelassen hatte, arbeiteten alle Beteiligten gut zusammen und sorgten für ein gutes Gelingen.“

**WIWI AKTUELL:** „Ihre Resümee zum SolarCup?“

**T. BODE:** „Ich hatte sehr viel Spaß beim Bewerten der Gruppen und fand es ein wenig schade, so wenig Zeit zum Beobachten der Rennen zu haben, denn kaum dass wir alle Gruppen ‚abgearbeitet‘ hatten, war auch schon das finale Rennen gefahren und die Ausrüstung wurde wieder abgebaut.“

**J. KÖLLEN:** „Insgesamt war der SolarCup eine gelungene Veranstaltung, bei der man zum einen Kontakte innerhalb der Uni Kassel knüpfen konnte und zum anderen als angehende Lehrerinnen und Lehrer einen kleinen Einblick in die spätere Arbeit im Schulalltag bekommen konnte. Im nächsten Jahr werde ich den SolarCup gerne wieder unterstützen und freue mich darauf, die viele Arbeit, die die Schülerinnen und Schüler in ihre Fahrzeuge gesteckt haben, durch eine faire Bewertung und einen guten Verlauf des Wettbewerbs ein Stück weit zu belohnen. Es lohnt sich auf jeden Fall, sich Zeit für den SolarCup zu nehmen.“

**WIWI AKTUELL:** „Was möchten Sie Ihren Kommilitonen mit auf den Weg geben, die sich für den SolarCup interessieren?“

**T. BODE:** „Neuen Kommilitonen kann ich nur raten, den SolarCup unbedingt mitzunehmen. Vor allem als Jurymitglied ist er eine Gelegenheit zum praktischen Umgang mit Schülern und Schülergruppen und deren Benotung. Insbesondere Lehramtsstudenten mit dem Fach Elektrotechnik können hier ein wenig Erfahrung sammeln. Aber auch die Kommilitonen aus der Metalltechnik haben sich sehr positiv geäußert. In Verbindung mit der von uns vorgeschlagenen Vorbereitungsstunde im Seminar dürfte der Wert der Erfahrung auch noch einmal steigen.“