



Jugend und Technik

**Projekte und Aktionen
von Energie Impuls OWL**

**in Kooperation mit
regionalen und überregionalen Partnern**

in Ostwestfalen-Lippe

2001 bis 2008

1. Fakten und Zahlen

- Die **Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses** gehört seit 2001 zu den **Gründungsaufgaben** von Energie Impuls OWL (von der Grundschule bis zum Studium)
- Allein in den Jahren 2007 und 2008 wurden über **40 Aktionen** mit insgesamt 600 Schüler/innen von Energie Impuls OWL zum Thema „Jugend, Technik und Erneuerbare Energien (EE)“ durchgeführt (viele Aktionen mehrtägig mit hoher Intensität, andere über Wochen und Monate kontinuierlich verteilt).
- Seit 2005 stehen zahlreiche Aktionen speziell für „**Mädchen und Technik**“ auf dem Programm von Energie Impuls OWL.
- **Zwei Mitarbeiterinnen bei Energie Impuls OWL** sind ausschließlich (in Vollzeit) mit Jugend und Technik-Projekten und deren wissenschaftlicher Auswertung beschäftigt, ergänzt durch umfangreiche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.
- Die Mitarbeiterinnen von Energie Impuls OWL verfügen über **besondere Qualifikation** für die Jugendarbeit durch Jugendgruppenleiter-Ausbildungen, jahrelange Erfahrungen mit der Betreuung von Jugendgruppen und mit dem Unterricht in Schulen, Hochschulen und Lehrerfortbildungen.
- Energie Impuls OWL **koordiniert über 100 regionale Netzwerkpartner** in den Aktionen und Projekten. Neben den Schulen, Hochschulen und Unternehmen sind die Agenturen für Arbeit und der VDI OWL zu nennen. Energie Impuls OWL betreibt **mehrere aktuelle Internetportale** zum Thema.
- Klaus Meyer, Geschäftsführer von Energie Impuls OWL, besitzt als erster Vorsitzender des VDI OWL, als Präsidiumsmitglied der Hochschulgesellschaft OWL, Vorstandsmitglied Talentarium e.V. sowie Beiratsmitglied der Initiative „Innovation und Wissen“ eine Schlüsselfunktion in der Region.

2. Projekte und Aktionen

Schülerwettbewerbe „Start-ups-für-Zukunftsenergien“ (2001 – 2007)

Beschreibung der Aktion: Energie Impuls OWL veranstaltete in den Jahren 2001 bis 2007 jeweils einen OWL-weiten Schülerwettbewerb in Kooperation mit der WEGE Bielefeld. In der ersten Phase des Wettbewerbs wurden die ca. 300 Schulen eingeladen, innovative Konzepte zum Thema Erneuerbare Energien und Energieeffizienz auszuarbeiten. Die besten 10 Konzepte wurden mit einem Start-up-Kapital belohnt, mit dessen Hilfe die Schüler/innengruppen in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen ein funktionsfähiges Modell bauten. Die fertigen Modelle wurden auf einer "Erfindermesse" präsentiert und mit Geldpreisen prämiert.

Ergebnis: Die entwickelten Modelle waren – ähnlich wie bei dem Wettbewerb Jugend forscht – zum Teil hoch interessant und exzellent ausgeführt. Die Schüler/innen erfahren, dass das Arbeiten im Team, der Kontakt zu den Unternehmen und das Lösen technischer Fragestellungen sehr viel Spaß machen. Die Lehrkräfte

erkennen, dass Unternehmenskontakte den Unterricht bereichern und praktische Projekte alle Beteiligten motivieren. Auch die Unternehmen profitieren von den Wettbewerben, denn technische Berufe erhalten eine Imageaufbesserung und häufig erfolgt ein Motivationsschub bei den Azubis im Betrieb durch den Kontakt mit den Schüler/innen.

1. Bobby Car Solar Cup in Deutschland

Beschreibung der Aktion: 2008 entwickelte Energie Impuls OWL in Kooperation mit der WEGE Bielefeld das Konzept für den weltweit ersten "Bobby car solar cup". Ausgewählt wurden 25 Gruppen mit insgesamt über 200 Schüler/innen aus OWL. Jede Schüler/innengruppe erhielt ein „Starterset“, bestehend aus einem Bobby car, einem Solarmodul und einem elektronischen Bausatz. In 12 Wochen sollen die Gruppen ein fahrtüchtiges solarbetriebenes Bobby Car in Kooperation mit einem Unternehmen entwickeln. Ende August 2008 wird das finale Wettrennen stattfinden.

Ergebnis: Die große positive Resonanz auf diese spannende Kombination aus Technik, Spaß und Wettbewerb zeigte Energie Impuls OWL, dass Jugend durchaus für Technik zu begeistern ist. Auch zahlreiche Mädchengruppen waren bei der Starterset-Übergabe mit der gleichen Begeisterung dabei wie die Jungen. Lehrkräfte, Berufsberater/innen und andere Multiplikator/innen ließen sich von der guten Stimmung anstecken, ebenso wie Vertreter/innen des Ministeriums in Düsseldorf.

Mehrtätige Schüler/innen-(energy)camps (2004 – 2008)

Beschreibung der Aktionen: Seit 2004 organisiert und veranstaltet Energie Impuls OWL gemeinsam mit unterschiedlichen Kooperationspartner/innen mehrtätige „energy camps“ für Schüler/innen ab Klasse 10. In diesen camps haben ca. 20 Schüler/innen 3 bis 5 Tage lang die Möglichkeit, Unternehmen, Menschen und Technologien rund um das Thema „Zukunftsenergien“ kennen zu lernen. Neben der Entdeckung interessanter Berufsfelder entwickeln die jungen Menschen auch eigene Ideen zur Energieversorgung der Region. Bisher hat Energie Impuls OWL folgende camps in OWL veranstaltet:

- Summer camp 2004
- Talentarium 2006
- E.ON energy camp 2007
- E.ON energy camp 2008
- Stadtwerke energy camp 2007
- Stadtwerke energy camp 2008 (im Oktober 2008)

Ergebnis: Die vielen interessierten und engagierten Oberstufenschüler/innen haben sich in den energy camps intensiv mit ihren eigenen Berufswünschen auseinandergesetzt. Mehrere Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben sich vor allem nach den Gesprächen mit Professoren und Energie-Ingenieuren entschieden, den neuen Studiengang „Regenerative Energien“ an der FH Bielefeld (oder einer anderen Hochschule) in ihre ganz enge Studienwahl zu nehmen. Es wurden durch die energy

camps auch bemerkenswert viele junge Frauen nachhaltig für die Technik begeistert.

ME:Energy – Mädchen für Erneuerbare Energien (2005 - 2007)

Beschreibung des Projektes: Mit ME:Energy begeistert Energie Impuls OWL in Kooperation mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit seit 2005 junge Frauen für Ausbildungen, Studiengänge und Berufe rund um die Erneuerbaren Energien und begleitete sie in entsprechende Praktika, Ausbildungen und Jobs. Zielgruppen sind neben den jungen Frauen auch Unternehmen, Schulen und Arbeitsagenturen. Ein Folgeprojekt wird derzeit beantragt, bei denen die studierenden Frauen in Energiestudiengängen im Mittelpunkt stehen.

Einige Aktionen im Rahmen von ME:Energy zum Thema Erneuerbare Energien (EE)

- Durchführung von mehrtägigen Schüler/innen Betriebspraktika
- Lehrerfortbildungen und Lehrerbetriebserkundungen zum Thema EE
- TV Sendung über Mädchen und Erneuerbare Energien bei Job TV 24
- Einbindung von ME:Energy in die Referendarausbildung
- Einbindung von ME:Energy in einen mobilen Energielernpfad
- Interviews mit Frauen in Ausbildungs- und Ingenieurberufen im Bereich EE
- Integration von Stationen zu „Energieberufen“ in Berufsparcours
- Aufsatzwettbewerbe zum Thema „Energie-Visionen 2030“
- Messeauftritte, Tagungen, Vorträge, bundesweite Expert/innen-Workshops
- Wissenschaftliche Begleitforschung

Ergebnis: Zahlreiche junge Frauen wurden/werden durch ME:Energy und über das „Sprungbrett“ Erneuerbare Energien für technische Berufe und Ausbildungen begeistert. Die vielen Gespräche mit Vorbildfrauen, mit Studentinnen und Auszubildenden, die Unternehmensbesuche und die Besuche von Energieobjekten (z.B. Aufstiege auf Windkraftanlagen, Besichtigungen von Solaranlagen und Wasserkraftwerken etc.) hinterließen bei den jungen Frauen erwiesenermaßen und mit zahlreichen Interviews belegt einen bleibenden Eindruck von der Vielfältigkeit der Energieberufe. Die Nachhaltigkeit - vor allem der mehrtätigen Aktionen - ist groß.

Vertiefte Berufsorientierung in Kooperation mit der Agentur für Arbeit (2007 – 2010)

Beschreibung der Aktionen: Energie Impuls OWL bietet im Rahmen der „Vertieften Berufsorientierung für Naturwissenschaft, Mathematik, Technik und Erneuerbare Energien (VBO)“ an insgesamt 58 Schulen in Ostwestfalen-Lippe ca. 25 verschiedene Exkursionen und Workshops für naturwissenschaftlich-technisch interessierte Oberstufenschüler/innen an. In Bielefeld und dem Kreis Gütersloh fanden in 2007 insgesamt 15 Veranstaltungen mit 250 Schüler/innen statt, in 2008 bisher 18 Veranstaltungen mit 355 Schüler/innen, u.a.:

- Besichtigung der Photovoltaikanlage auf der Schüco-Arena
- Führung durch einen Biolandbetrieb mit Biogasanlage

- Besichtigung und Experimente in der Solar-Lernwerkstatt NILS in Hameln
- Führung durch die Müllverbrennungsanlage der Stadt Bielefeld
- Besuch von Ökoprot-Betrieben (Jugendvollzugsanstalt, Mannesmann)
- Führung durch das Heizkraftwerk der Stadtwerke Bielefeld
- Baustellenbesuche – Modernisierung von Wohnhäusern
- Führung durch das Technologie- und Schulungszentrum von Schüco-Solar
- Aufstieg auf eine Windkraftanlage
- Show-Vorlesung "Wasser - das unbekannte Wesen"
- Show-Vorlesung "Event-Physik"
- Erkundung von Energiestudiengängen
- Experimentieren im "teutolab" in der Universität Bielefeld
- Gespräche mit Professor/innen in Energiestudiengängen
- Besuch der Ausstellung im Zentrum für Umweltkommunikation in Osnabrück
- Workshop "Zwei Arbeitstage mit einem Energie-Ingenieur"
- Gespräche mit Mentorinnen speziell für Schülerinnen
- Erfinder-Workshop
- Schreibwettbewerb "Energie Visionen 2030"
- Workshop "Vernetztes Denken - Umgang mit komplexen Sachverhalten"
- Workshop "Mit Denktechnik schneller und besser ans Ziel"
- Unterrichtsbesuche zum Thema Erneuerbare Energien

Zusätzliche Aktionen in 2008 waren/sind die Teilnahme an zahlreichen Umwelt- und Projekttagen in Schulen, am Girls Day, an Job- und Bildungsmessen, an Berufsparcours und an der Geniale in Bielefeld (im Oktober 2008).

Ergebnisse: Mit diesem innovativen und erlebnisorientierten Angebot hat Energie Impuls OWL eine wichtige Lücke zwischen Schulunterricht und beruflicher Zukunft geschlossen. Die Schüler/innen sind begeistert von der Vielfalt der Tätigkeiten, Berufe und Techniken im Bereich der Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz und ziehen nach den Veranstaltungen häufig entsprechende Studiengänge und Berufe in ihre engere Berufswahl. Die Lehrkräfte nehmen die Veranstaltungen zum Anlass, die Themen in ihrem Unterricht zu vertiefen. Die Unternehmen lernen motivierte Schüler/innen als potentielle, zukünftige Fachkräfte kennen. - Durch die hervorragende Resonanz auf das VBO-Konzept wird nun auch der Kreis Lippe und die Agentur für Arbeit Detmold mit Energie Impuls OWL in 2008 insgesamt 11 Veranstaltungen mit 160 Schüler/innen durchführen.

3. Regionale und überregionale Kooperationspartner/innen

Energie Impuls OWL ist ein Netzwerk aus über 100 Unternehmen, Institutionen und Persönlichkeiten, die seit 2001 gemeinsam an Lösungen für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Ostwestfalen-Lippe arbeiten. Die gemeinsamen Ziele des Netzwerkes sind:

- Regionalentwicklung OWL: Anwendungen von EE fördern
- Technologie / Wirtschaft: Wissens- und Projektnetzwerk ausbauen
- Fachkräfte: Berufsmotivation junger Menschen im Bereich Technik und EE fördern.

Neben den über 110 eingetragenen Netzwerkmitgliedern verfügt Energie Impuls OWL über einen breiten Pool an weiteren regionalen und überregionalen Kooperationspartner/innen, mit denen bereits zahlreiche Aktionen, Workshops und Veröffentlichungen zum Thema „Jugend und Technik“ durchgeführt wurden:

- abi-magazin - Willmy Consult & Content GmbH (Nürnberg)
- Ada-Lovelace-Projekt (Remagen)
- Agentur für Arbeit (Bielefeld)
- Agentur für Arbeit (Detmold)
- alpha-Bildungskanal Bayrischer Rundfunk (München)
- ANNE - Ausbildungsnetzwerk Neue Energien und Energieeffizienz (Bielefeld)
- Arbeitskreis Schule und Wirtschaft (Bielefeld, Düsseldorf und Herford)
- Arbeitskreis Übergang Schule/Beruf (Kreis Gütersloh)
- BAJ - Berufsausbildung für Jugendliche & Erwachsene (Bielefeld)
- BAUFACHFRAUEN Berlin e.V.
- B.A.U.M. (Bundesdeutscher Aktionskreis für umweltbewusstes Management)
- BBS II Gifhorn, Berufsbildende Schule mit der Ausbildung „NaWaRose“
- BEE - Bundesverband Erneuerbare Energien (Paderborn)
- Berliner Energieagentur GmbH – Club E
- Bezirksregierung Detmold
- bfW – Unternehmen für Bildung (Bremen)
- Bildungsnetzwerk RegioNet-OWL (Detmold)
- Bildungswerk NRW
- BINE - Bürgerinformation Neue Energietechnik (Bonn)
- BINGO Arbeitskreis (OWL Maschinenbau)
- BUND Jugend Baden-Württemberg (Stuttgart)
- BUND – Kreisgruppe Bielefeld
- BVT - Bundesverband höherer Berufe der Technik (Königswinter)
- DBU – Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Osnabrück)
- Deutsche Solar AG (Freiberg/Sachsen)
- Deutsche Umwelt-Aktion (Gelsenkirchen und Bielefeld)
- Deutschland hat unendlich viel Energie (Berlin)
- DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (Berlin)
- dib – deutscher ingenieurinnen bund (Darmstadt)
- Econautix - BUNDJugend (Berlin)
- Einstieg GmbH (Köln)
- ENBW – Energie Baden-Württemberg AG (Stuttgart)
- EnergieAgentur.NRW (Wuppertal)
- Energie für Bildung e.V. (Berlin)
- Europabüro der SPD, Mechthild Rothe (Bad Lippspringe)
- Fachhochschule Bielefeld
- Fachhochschule Lippe und Höxter
- FAUST - Fortbildungsassistent für Umweltschutztechniker (Dortmund)
- Forum Nachhaltig Wirtschaften (München)
- Franz Alt – Sonnenseite (Baden-Baden)
- FRITZI - Bildungswerk der Thüringer Wirtschaft (Erfurt)
- FRITZI - TU Ilmenau (Ilmenau)
- genanet - Leitstelle Gender, Umwelt und Nachhaltigkeit (Berlin)
- Gleichstellungsstelle der Stadt Bielefeld
- Gut Wilhelmsdorf, Biogas- und Bioland-Betrieb (Bielefeld)

- handfest - Jugendmagazin des Handwerks (Düsseldorf)
- Handwerkskammer OWL zu Bielefeld
- Hauptschule Aspe (Bad Salzuflen)
- Hauptseminar „Sekundarstufe I“ der Bezirksregierung Detmold
- HBZ – Handwerksbildungszentrum (Bielefeld-Brackwede)
- HIS – Hochschul-Informationen-System (Hannover)
- Initiative für Beschäftigung (Berlin)
- IHK Ostwestfalen zu Bielefeld
- Iserunnschmidt (Bad Honnef und Berlin)
- IZT - Inst. für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (Berlin)
- Job TV 24 (Berlin)
- KIT – Initiative “Kreativität – Innovation – Technik” (Mühlheim an der Ruhr)
- Kompetenzzentrum Naturw./Tech. der Hochschule Meck.-Vorpom. (Stralsund)
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit (Bielefeld)
- Übergang Schule / Beruf (Kreis Gütersloh)
- LAG 21 – Kampagne „Wir sind Klimahelden“ (Iserlohn)
- LGH - Landesgewerbe Förderstelle des NRW Handwerks (Düsseldorf)
- Life e.V. StrOHMerin (Berlin)
- Lizzy Net (Bonn)
- Lokaler Arbeitskreis Girl's Day (Bielefeld)
- Mädchentreff Bielefeld e.V. (Bielefeld)
- Mobiler Energielernpfad der TU Berlin + des Life e.V. (Berlin)
- NANE - Neue Ausbildung durch neue Energie (Kassel)
- Netzwerk F.I.T (Villingen-Schwenningen)
- Netzwerk FIT - Berufliche Bildung GmbH (Ludwigsburg)
- news aktuell GmbH (Presseportal in Hamburg)
- OSZ – TIEM = Oberstufenzentrum Technische Informatik, Industrieelektronik und Energiemanagement (Berlin-Spandau)
- OWL Marketing GmbH (Bielefeld)
- OWL Maschinenbau (Bielefeld)
- Paulines Töchter - PC Kurse von und für Mädchen (Detmold)
- P:S-W - Partner: Schule-Wirtschaft (Berlin)
- Phoenix Contact GmbH & Co. KG (Blomberg)
- powerado (BMU Projekt)
- REGE mbH (Bielefeld)
- Regionalagentur OWL (Bielefeld)
- Regionales Umweltbildungszentrum (Oldenburg)
- Regionalstelle Frau & Beruf (Gütersloh)
- Roberta (Magdeburg)
- RWTH – Rheinisch-Westfälisch-Technische Hochschule (Aachen)
- Schröder Heizung + Solar (Gütersloh)
- Schüco International GmbH & Co.KG (Bielefeld)
- Solvis GmbH & Co.KG (Braunschweig)
- Sonne Wind & Wärme (Verlagsstandort Bielefeld)
- Stadtwerke Bielefeld GmbH
- STARRegio (Paderborn, Kassel)
- Sun Elektrotechnik GmbH (Bielefeld)
- Technikerschule Wetteraukreis - Fachschule für Umwelttechnik (Butzbach)
- Technikzentrum Minden-Lübbecke e.V. (Hille)
- UfU e.V. - Unabhängiges Institut für Umweltfragen (Berlin)

- Umweltamt (Kreis Lippe)
- Universität Bielefeld
- Universität Darmstadt
- Universität Stuttgart
- Unternehmerfrauen im Handwerk (Bielefeld)
- VDI - Verein Deutscher Ingenieure (Bielefeld und Düsseldorf)
- VDMA - Verband Deutscher Maschinenbau e.V. (Frankfurt)
- VDU - Verband Deutscher Unternehmerinnen (Gütersloh)
- Weidmüller Interface GmbH & Co. KG (Detmold)
- WHKT - Westdeutscher Handwerkskammertag (Düsseldorf)
- Wissenschaftsladen Bonn e.V.
- ZdH - Zentrale des Deutschen Handwerks (Berlin)
- ZIB – Zukunftsinitiative Ausbildung (Bielefeld)
- Zukunft durch Innovation – NRW (Mühlheim)

Ergebnis: Mit diesen Kontakten besteht ein lebendiger „Pool“ von interessanten und interessierten Institutionen und Persönlichkeiten, die Energie Impuls OWL zur Weiterentwicklung der „Jugend- und Technik Projekte“ nutzen kann und wird. Eine bundesweite Vernetzung auf den jeweiligen Internetpräsenzen der Kooperationspartner ist zum Teil bereits umgesetzt.

4. Internetportale

- Energie Impuls OWL www.energie-impuls-owl.de
- ME:Energy - Mädchen für Erneuerbare Energien www.me-energy.de
- Vertiefte Berufsorientierung Bielefeld www.meine-energie-hat-zukunft.de
- Bobby Car Solar Cup www.bobbycar-solar-cup.de

5. Presse und Öffentlichkeitsarbeit

- Über 100 Artikel zum Thema Jugend und Technik in der regionalen und überregionalen Presse sowie in Fachzeitschriften
- Nationaler Fernseh-Auftritt bei Job TV 24
- Mehrere Radiosequenzen, die regional ausgestrahlt wurden
- Gestaltung von Roll-ups, Postkarten und Postern