

> **Projekttitle:** **Wasser:KRAFT**

> **FörderungsnehmerIn:** WasserCluster Lunz - Biologische Station GmbH

> **Zeitraum:** 01.06.2016 – 31.10.2018

Kinder und Jugendliche aus dem Mostviertel setzen sich unter der Anleitung von ForscherInnen und ExpertInnen mit dem Thema Energie aus Wasser auseinander. Dabei werden die Energiegewinnung aus Wasserkraft am Beispiel von Kleinwasserkraftwerken in der Region verständlich erklärt sowie die ökologischen Auswirkungen eines Kraftwerkes auf das Fließgewässer kritisch hinterleuchtet und Möglichkeiten zur Minimierung dieser Effekte aufgezeigt. Die Verwendung von in Wasser wachsender Biomasse (Mikroalgen) zur kaskadischen Nutzung und Bioenergieerzeugung wird vorgestellt und diskutiert. Das Begreifen der technologischen Aspekte und das Erkennen von Chancen und Auswirkungen in Verbindung mit der Forderung nach Nachhaltigkeit stehen im Vordergrund.

Projektpartner

Unternehmenspartner:

- EVN AG
- Hydro-Connect GmbH

Wissenschaftlicher Partner:

- WasserCluster Lunz Biologische Station GmbH
- Bioenergy 2020+ GmbH

schulische Bildungseinrichtungen:

- Kindergarten Lunz
- Volksschule Lunz
- Neue Mittelschule Lunz
- Volksschule Scheibbs
- Privatschule LernOrt Säusenstein
- IT HTL Ybbs
- HAK Ybbs

Projektziele

Durch das Projekt haben die TeilnehmerInnen

- die unterschiedlichen Aspekte der Energiegewinnung aus Wasser (Wasserkraft und aquatische Biomasse) und ihre Bedeutung für die Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft kennengelernt.
- das ökologische Bewusstsein für die Ressource Wasser und ihre Bedeutung als erneuerbare Energiequelle in allen Facetten geschärft.
- die Schwellenangst gegenüber Technik, Forschung und Entwicklung im naturwissenschaftlichen Bereich abgebaut.

- Struktur und Wesen naturwissenschaftlicher Forschung sowie ihre gesellschaftliche Bedeutung verstanden.
- Karrieremöglichkeiten in der österreichischen Forschungslandschaft sowie Berufschancen in der Region kennengelernt.
- weibliche Role Models sowie Role Models mit Migrationshintergrund erlebt und dadurch festgefahrene Rollenvorstellungen und Vorurteile hinterfragt.
- Kontakte zu den mitwirkenden Einrichtungen geknüpft und den Grundstein für eine langfristige Vernetzung und Kette der Wissensvermittlung gelegt.

Was passiert im Projekt?

Energie aus Wasser in Form von Wasserkraft und aquatischer Biomasse steht in Österreich in einem komplexen Spannungsfeld zwischen ökologischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Ansprüchen. Natürliche Wasserkraft und nachwachsende Algen-Biomasse stellen eine wertvolle Alternative zu fossilen Energieträgern und ihren negativen Umweltauswirkungen dar, haben selbst aber auch Auswirkungen auf Flusslandschaften und ihre ökologische Ausprägung.

Projektziel ist, diese Zusammenhänge für alle Beteiligten erfahr- und begreifbar zu machen. Durch die aktive Mitwirkung regionaler Unternehmen, die die Kraft des Wassers in unterschiedlicher Weise nutzen, wird die unmittelbare gesellschaftliche und ökonomische Relevanz des Themas deutlich gemacht.

Im Rahmen des Projekts haben alle Beteiligten die Möglichkeit, innovative und zukunftsweisende Technologien zur Energiegewinnung unter gleichzeitiger Minimierung negativer ökologischer Auswirkungen im Zuge von altersgerecht aufbereitete Exkursionen in der Region und Hands-on!-Workshops bei den Wissenschaftspartnern hautnah kennen zu lernen.

So haben SchülerInnen und PädagogInnen z.B. die Gelegenheit, moderne Fischaufstiegshilfen und Umgehungsgerinne bei Kleinwasserkraftwerken (EVN) und die innovative „Drehrohr-Doppel-Wasserkraftschnecke mit Albrecht fishLift inside“ (Firma Hydroconnect, Gewinner des Innovationsstaatspreises 2015), die Staustufen für Fische und Kleinlebewesen passierbar macht und gleichzeitig energetisch hocheffizient Strom erzeugt, vor Ort kennen zu lernen. Spezielle Workshops bringen den SchülerInnen die technologischen Grundlagen der Energiegewinnung aus Wasserkraft näher. Die gewässerökologischen Grundlagen zum Thema Wasser:KRAFT werden in Workshop am Lunzer Seebach direkt fühlbar, begreifbar und erlebbar gemacht. Weiters stehen u.a. die HyTEC-Rinnen als europaweit einzigartige Schwall-Versuchsanlage

am WCL in Lunz für Outdoor-Experimente zur Verfügung.

Die Algenforschung und die (kaskadische) Nutzung von Algen-Biomasse in größerem Maßstab ist ein Zukunftsthema, das auch in der Öffentlichkeit noch wenig bekannt ist und so für viele SchülerInnen und PädagogInnen einen völlig neuen Aspekt im Zusammenhang mit Wasser und Bioenergie darstellt. In unterschiedlichen Algenworkshops werden Mikroalgen, ihre Merkmale und ihre Nutzungsmöglichkeiten sowie alle Prozessschritte der energetischen Verwendung erarbeitet. Vorgestellt werden auch zukunftssträchtige Synergien von Abwasserreinigung und Mikroalgenkultivierung (Projekt SAM) sowie Versuche zu Produktmöglichkeiten wie z.B. Biokunststoff und Biodiesel aus aquatischer Biomasse.

Dabei soll der Spaß am gemeinsamen Forschen, Entdecken und Lernen im Vordergrund stehen, denn kindliche Neugierde und jugendlicher Enthusiasmus sind der Nährboden unserer Wissensgesellschaft.

**Projektleitung Projekttitle - Kontakt und Information
für Kooperationszuschüsse:**

WasserCluster Lunz Biologische Station GmbH

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Kontaktperson | DI Eva Feldbacher |
| T | 07486 20060 |
| E | eva.felbacher@wcl.ac.at |

Wenn auch Sie ein ähnliches Projekt umsetzen möchten, nutzen Sie das Angebot **Talente regional** aus dem Förderschwerpunkt **Talente** des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT).

www.ffg.at/talente-regional