Mit dem Rahmen der Zukunft in die Zukunft radeln

200 Jahre Fahrrad: explorhino gewinnt beim Jubiläumswettbewerb

30.01.2017 | 2017 geht's rund – steht es doch ganz im Zeichen des Fahrrads, das seinen 200. Geburtstag feiert. Und weil es eine baden-württembergische Erfindung ist, hat das „Ländle" den „Jubiläumswettbewerb. Fahrrad. Ideen. Entwickeln." ausgeschrieben, bei dem spannende Ideen rund um den Drahtesel gesucht wurden. Auch explorhino, die Werkstatt junger Forscher an der Hochschule Aalen, beteiligte sich mit einer pfiffigen Idee – und gewann prompt den ersten Preis in der Kategorie Wissenschaft, Schule und Bildung. „Jetzt können wir einen Kurs für Jugendliche zum Entwurf und Bau eines Fahrradrahmens anbieten", freut sich explorhino-Leiterin Dr. Susanne Garreis.

Not macht erfinderisch, heißt eine altbekannte Redewendung. Auf die Erfindung des Fahrrads trifft sie jedenfalls zu: Vor dem Hintergrund schlimmer Missernten Anfang des 19. Jahrhunderts, die auch zu horrenden Preisen für das Pferdefutter Hafer führten, suchte der gebürtige Karlsruher Karl Freiherr von Drais nach einer günstigen Transportalternative. Der Forstbeamte hatte eine zündende Idee und erfand eine so genannte Laufmaschine – den Urtyp des heutigen Fahrrads, von dem es inzwischen weltweit Milliarden gibt. Allein in Deutschland sind es geschätzte 81 Millionen.

Drais' Vehikel, die „Draisine", bestand aus einem Längsbalken mit Sattel und zwei hintereinander stehenden Rädern. Das Hinterrad war fest im Rahmen integriert, das Vorderrad beweglich und lenkbar. Man stieß sich mit den Füßen vom Boden ab und ließ sich rollen. Die Draisine war aus Holz gefertigt und war mit rund 20 Kilogramm kaum schwerer als ein heutiges Tourenrad. Die Jungfernfahrt führte den Freiherrn am 12. Juni 1817 von Mannheim nach Schwetzingen ins Relaishaus. Die bahnbrechende Idee von Karl Drais katapultierte die Welt in ein neues mobiles Zeitalter und verhalf Techniken wie dem Speichenrad oder dem Kugellager zum Durchbruch. Zudem forcierte es die Erfordernisse, Leichtbau-Materialien zu entwickeln.

Der Leichtbau steht auch im Zentrum des neuen Projekts von explorhino, der Werkstatt junger Forscher an der Hochschule Aalen, mit dem jetzt der erste Preis beim „Jubiläumswettbewerb. Fahrrad. Ideen. Entwicklen." des Landes Baden-Württemberg in der Kategorie Wissenschaft, Schule und Bildung erzielt wurde. „Das Rad neu erfinden,

das geht vielleicht nicht – den Rahmen allerdings schon“, sagt explorhino-Leiterin Dr. Susanne Garreis und lacht. „Das Fahrrad der Zukunft lässt sich individuell gestalten.“ explorhino will einen Kurs für Schüler ab der 8. Klasse anbieten, in dem sie einen kreativen Fahrradrahmen unter ästhetischen, praktischen und unter Leichtbau-Aspekten modellhaft entwerfen und bauen können. „Unser Konzept tangiert die Sparten CAD--Konstruktion, Leichtbau und Gießereitechnik. Auch der Hochschul-Gießerei möchten wir einen Besuch abstatten“, erläutert Dr. Susanne Garreis.

Der erste Termin steht schon fest: Im Juli können sich die Nachwuchsingenieure der Junior-Ingenieur-Akademie Aalen am Theodor-Heuss-Gymnasium am Konstruieren eines Fahrradrahmens versuchen. Außerdem soll der Kurs „Rahmen der Zukunft“ im Kursprogramm für die Sommerferien und bei den Hochschulcamps angeboten werden. „Anschließend möchten wir den Kurs im regulären explorhino-Programm für Schulklassen und Schulprojekttage aufnehmen“, sagt die explorhino-Leiterin, die selbst eine leidenschaftliche Radlerin ist. „Das Fahrrad ist eine revolutionäre Idee – als Transportmittel kann es sehr viel mehr tragen als es selbst wiegt, und der Radfahrer ist durch eigene Kraft sehr viel schneller und ausdauernder als er es beim Laufen oder Rennen wäre“, sagt Dr. Susanne Garreis begeistert. Außerdem diene das Fahrradfahren nicht nur der Fitness, sondern sei im Zeitalter von Klimawandel und Feinstaubbelastung eine ressourcenschonende Art der Fortbewegung. „Deshalb freuen wir uns auch sehr über den Preis beim Landes-Ideenwettbewerb, weil er genau das würdigt, was explorhino vermitteln möchte: Die Verbindung von MINT-Bildung und Nachhaltigkeit“, betont Dr. Susanne Garreis.