

Udo Sudek-Ellekotten

Das Carrioli-Projekt am RAG Bildung Berufskolleg Mitte – ein Beispiel für handlungsorientierten und fächerübergreifenden Unterricht im Übergang Schule-Beruf

Schülerinnen und Schüler verschiedenster Nationalitäten, mit unterschiedlichen Religionen, Weltanschauungen und schulischen Vorkenntnissen bauen seit sechs Jahren in der Vorklasse zum Berufsgrundschuljahr doppelsitzige Rennseifenkisten, so genannte Carriolis, nach europäischer Baunorm. Das handlungsorientierte und fächerübergreifende Projekt am Berufskolleg Mitte verfolgt den Zweck, den Schulbesuch attraktiver zu gestalten und eine erfolgreichere Einbindung in den Schul- und späteren Arbeitsalltag zu ermöglichen.

Die Schülerinnen und Schüler, die in unsere Vorklasse zum Berufsgrundschuljahr aufgenommen werden, kommen aus dem Kreis Recklinghausen und haben zuvor verschiedene Schulformen der Sekundarstufe I wie LB-Schulen, Hauptschulen, Gesamtschulen, Realschulen, Gymnasien sowie die Internationale Orientierungsklasse für Migranten bzw. nicht anerkannte Asylanten besucht. Einige Jugendliche haben bereits an einer beruflichen Qualifizierungsmaßnahme teilgenommen. Ihnen allen gemeinsam ist, dass sie über keinen Hauptschulabschluss verfügen und zurzeit auf dem Arbeits- und Ausbildungsmarkt weitgehend chancenlos sind.

Nicht wenige Schülerinnen und Schüler sind bei Eintritt in die Vorklasse der Berufsgrundschule aufgrund ihres bisherigen durch Misserfolge geprägten Lebensweges verunsichert und orientierungslos. Immer häufiger manifestiert sich diese psychosoziale Bestimmung durch die Unfähigkeit, den Alltag zielgerichtet zu organisieren und zu bewältigen. Leider nicht selten erleben wir Schulverweigerung. Manchmal müssen wir auch massive Schulangst wahrnehmen, die sich bisweilen in organischen, psychosomatischen und psychischen Krankheitsbildern äußert.

Die Alltagswelt vieler Jugendlicher ist heute bestimmt durch eine Überflutung mit Sinnesreizen. Die Initiative des Einzelnen beschränkt sich immer mehr auf das bloße Konsumieren. Deshalb muss dem eigenen körperlichen Tätigsein, der Krea-

tivität, in der Schule mehr Raum gegeben werden, denn Persönlichkeit entwickelt sich in der lebendigen Auseinandersetzung mit Herausforderungen. Nicht allein lineares Lernen, dessen Inhalte beim nächsten Test abgefragt und dann oftmals vergessen werden, sondern vernetztes Denken und das Erwerben von Kompetenzen muss gefördert werden. Ebenso muss dem Erkennen der eigenen Fähigkeiten und dem Vertrauenserwerb in dieselben mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, damit junge Menschen die Herausforderungen der sich immer schneller verändernden Arbeitswelt selbstbewusst annehmen können.

Die Vorklasse zum Berufsgrundschuljahr mit den berufsorientierten Werkstattangeboten bietet Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, einen neuen anderen Zugang zur Schule und zum Lernen zu finden. Über die handwerkliche Arbeit, sie macht ungefähr die Hälfte der wöchentlichen Unterrichtszeit in der Vorklasse aus, kann sich ein neues Verhältnis zum Lernen entwickeln, da Lernen nicht mehr nur als reiner Wissensvermittlungsvorgang der Institution Schule erlebt wird. Aus dem Umgang mit Werkzeugen, Materialien und Fertigungsproblemen kann dem Schüler die Einsicht in die Notwendigkeit, sich Kenntnisse anzueignen, erwachsen. Im Prozess selbst wird dies denn auch von den meisten Schülern gar nicht mehr als Lernvorgang wahrgenommen.

Darüber hinaus bieten die praktischen Herausforderungen beim Bau der Carriolis reichhaltige Anknüpfungspunkte für den Schulunterricht (siehe hierzu in der Projektdokumentation den Abschnitt „Das Carrioli als Lernträger“).

So haben wir also festgestellt, dass die im Lehrplan zur Erprobung für die Vorklasse zum Berufsgrundschuljahr aufgestellten berufsfeldspezifischen Zielsetzungen und Themenschwerpunkte sich am besten im Projektunterricht erreichen lassen, da hier zahlreiche Lern-, Arbeits- und Sozialkompetenzen realitätsnah gefordert und vermittelt werden können. Wir halten diese Zielsetzungen und Themenschwerpunkte in der heutigen Lebenswelt für notwendig und hilfreich.

Das am Berufskolleg Mitte seit dem Schuljahr 1999/2000 durchgeführte handlungsorientierte und fächerübergreifende Carrioli-Projekt deckt folgende berufsfeldspezifischen Zielsetzungen und Themenschwerpunkte ab:

- Einfache technische Systeme/Baueinheiten mit funktionalen Zusammenhängen darstellen (Exenterlenkung)
- Unter Berücksichtigung der Stoffeigenschaften Lösungen für technische Problemstellungen planen und Lösungen erarbeiten (Fußhalter, Spoilerbefestigung, Zeitmessgeräte)
- Einzelteile/Bauelemente, die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, herstellen (Lenk-/Bremseinheit)
- Technische Systeme/Baueinheiten montieren bzw. zusammenbauen, testen, in Betrieb/Gebrauch nehmen (Zusammenbau des Carrioli, Rennwettbewerb)
- Technische Systeme/Baueinheiten warten, unterhalten, reparieren, demontieren

ren, recyceln/entsorgen (Reparieren der beschädigten Carriolis, Warten/Überholen der Kugellager, Auf- und Abbau der Zeitmessung).

Die Schülerinnen und Schüler können in der Carrioli-Werkstatt ihre unterschiedlichsten Fähigkeiten erproben und ihre Begabungen erkennen, denn als komplexes Produkt bietet das Carrioli mit seinen zahlreichen Bauteilen den produzierenden Schülern verschiedenste Anforderungsprofile.

So dient dieser Werkstattunterricht hervorragend der beruflichen Orientierung, da beim Bau der Carriolis die Gewerke Holz, Metall und Raum- und Farbgestaltung beteiligt sind.

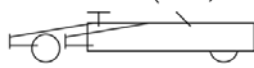
Darüber hinaus machen die konkreten Arbeitsschritte beim Bau der Carriolis Erfolg und Bestätigung kurzfristig möglich. Das Selbstwertgefühl wächst. Besonders bei Schülern mit Lernstörungen aufgrund jahrelanger Misserfolgserebnisse ist dies ein wesentlicher Gesichtspunkt pädagogischen Handelns, sind doch Erfolg und Bestätigung wichtige Triebfedern im Prozess des Lernens.

Neben den handwerklich-praktischen Tätigkeiten spielen die künstlerischen Arbeiten eine ähnlich bedeutende Rolle für die Gefühls- und Willensbildung heranwachsender junger Menschen. Der Bau und die Gestaltung der Carriolis bieten auch hierzu vielfältige Tätigkeitsfelder (siehe Projektdokumentation).

Oft beeindruckt es die Schüler, wenn sie die Formbarkeit von Holz und Metall durch ihre körperliche Aktivität erleben. Umso gestalterischer die Schüler beim Bau der Carriolis vorgehen, desto größer wird auch das Übungsfeld für vorausschauendes, ausdauerndes, überlegtes und effektives Arbeiten. Solche so genannten Schlüsselqualifikationen werden in allen Lebensbereichen benötigt und können überwiegend nur durch aktive Betätigung erarbeitet werden. Darüber hinaus stärkt die im Arbeitsprozess erfahrene Wertschätzung durch Mitschüler, Werkstattmeister und Lehrer das Selbstbewusstsein der Akteure. Positive Erfahrungen bestimmen den Schulalltag und ein neues Lebensgefühl kann entstehen.

Das Projekt verfolgt auch soziale Ziele: Zum einen tritt während der Bauphase zwischen den Arbeitsgruppen eine gewisse Konkurrenz auf, da der Fortschritt z. B. in der Fertigung oder in der Formgebung vom Eifer und Einsatz der jeweiligen Gruppenmitglieder abhängig ist. Gruppendynamische Prozesse werden hier ange-regt, die Arbeit der einzelnen wird zielgerichteter, Absprachen in Bezug auf einzelne Arbeitsabschnitte erfolgen und soziale Kontrolle durch die Gruppe findet statt („Wenn du nicht mitmachst, schaffen wir das nicht!“). Des Weiteren spielen in der „Belohnungsphase“, also während des Fahrtrainings und des Rennens selbst, soziale Aspekte eine wichtige Rolle, denn das Carrioli ist eine zweisitzige Rennseifenkiste. Sie wird von zwei Fahrern, die hintereinander sitzen, gesteuert. Der erste lenkt das Carrioli und der zweite bremst es. Absprachen und Abstimmungen sind notwendig, um einen Rennerfolg zu ermöglichen.

Übersicht Produktorientiertes Lernen und Arbeiten mit dem Carrioli-Projekt

	<p>Berufliche Orientierung</p> <p>Lernträger für Handlungserfahrungen in den Werkstattbereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Metall • Farbe 	<p>Lernträger für fächerübergreifenden Unterricht in</p> <ul style="list-style-type: none"> • TZ – z.B. Zeichnungen • M – z.B. Berechnungen • Ph – z.B. Hebelgesetz, Geschwindigkeit • Tech. – z.B. Lager, Lenkung • WW – z.B. Kostenrechnung • D – z.B. Beschreibung <p>Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schulbesuch attraktiver gestalten - erfolgreichere Einbindung in den Schulalltag - positive Erfahrungen ermöglichen - neuer Zugang zum Lernen - Fähigkeiten erproben - Begabungen erkennen
	<p>Kontaktträger zu anderen Schulen via</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausstellung/Demonstration/Information <ul style="list-style-type: none"> - Bauanleitungen/-pläne - Schülerentsendung • Internet • Workshop <ul style="list-style-type: none"> - unsere Schüler „schulen“ Schüler anderer Schulen - als Nachmittagskurse (Projektangebot für andere Schulen) - als Vormittagskurse, wenn unsere BGJ-Schüler im Praktikum sind 	<p>Klassen-/Schulübergreifende Zusammen-/Projektarbeit >Schulprogrammentwicklung (GÖS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stückliste - Prospekt - Internet-Seite - Zeitmesseinrichtung - Kaufmännische Kostenrechnung - Marketing u. Werbung
	<p>Produkt-/Dienstleistungsangebote</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkauf der Carriolis, Bausätze, Einzelteile z.B. Lenkung, Bremse, Achsbolzen, Zuschnitte • Baukurse für <ul style="list-style-type: none"> - Schüler anderer Schulen (Komplett-/Komponentenkurs, z.B. für Bremse, Lenkung - Lehrer u./o. Werkstattmeister anderer Schulen • Verleih der Carriolis 	<p>Kooperationsmöglichkeiten mit Betrieben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materialbearbeitung (Holz/Metall/Kunststoff) • Form- und Farbgestaltung • Kennen lernen betrieblicher Fertigungsverfahren • Projektbezogene Schülerpraktika

Für das Schulleben stellt das Carrioli-Rennen am Ende des Schuljahres ein besonderes Ereignis dar. Es schließt die Vorklasse zum Berufsgrundschuljahr ab und bietet den Schülern der Klasse die Gelegenheit zum Rückblick auf Geleistetes und für neue Schüler die Möglichkeit, Einblick in unser Schulleben zu nehmen.

Der Rennwettbewerb dient so den Schülern der Überprüfung und Anwendung dessen, was sie im Team über einen längeren Zeitraum und mit der Notwendigkeit mannigfacher Abstimmung hergestellt haben. Die Schüler erleben sich als Produzenten und bekommen Öffentlichkeit und damit Beachtung. Dies sind unserer Überzeugung nach unverzichtbare Momente für die positive Entwicklung junger Menschen.

Bei einer solchen Rennveranstaltung sind die Schüler aber nicht nur als Rennfahrer gefordert. Der Transport der Carriolis zum Veranstaltungsort muss erfolgen, die Rennstrecke gesichert, Start und Ziel mit der Zeitmessung eingerichtet und die Verpflegung der Teilnehmer und Gäste organisiert werden. Zum Schluss muss aufgeräumt und abtransportiert werden. Im Vorfeld müssen Einladungen ausgesprochen und die Presse informiert werden. Ein großes Handlungsfeld für gesellschaftliches Miteinander tut sich auf, mit zahlreichen Erfahrungsmöglichkeiten und Vorbildfunktionen.

Immer wieder hat unser Projekt die Zusammenarbeit unterschiedlicher Schülergruppen angeregt. Kaufleute-Schüler entwickelten in Zusammenarbeit mit der Werkstatt eine Stückliste (siehe Anhang) für das Carrioli. Ein Carrioli-Prospekt und eine Carrioli-Internetseite wurden gestaltet. Schüler einer IT-Klasse lehrten Vorklassenschüler den Umgang mit dem Notebook und die Internetrecherche.

Die Projektdokumentation – Einsichten und Einblicke

Seit sechs Jahren bauen Schüler der Vorklasse zum Berufsgrundschuljahr am Berufskolleg Mitte in Recklinghausen Carriolis.



Hier ist das Carrioli-Team des Schuljahres 2001/2002 mit der Sieger-Rennkiste aus der ersten Baureihe zu sehen.

Das Carrioli ...

ist eine zweiseitige Rennseifenkiste. Sie gehört zur Königsklasse des Seifenkistensports, nicht nur weil sich hier ein Lenker und ein Bremser zu einem Team verbinden müssen, um ihr Gefährt erfolgreich ins Ziel zu bringen.

Es ist zu erahnen, der Fahrspaß muss riesig sein. Der Bremser muss sich auf die Lenkkünste seines Vordermannes verlassen können und umgekehrt muss der Lenker Vertrauen in die Bremsfähigkeiten seines Hintermannes haben.



Eine Klasse Informatikkaufleute und Vorklassenschüler nahmen gemeinsam an den NRW-Netd@ys teil. Jedes Mal wurde diese Zusammenarbeit von uns sehr positiv erlebt, belebte sie doch das Unterrichtsgeschehen. Für Vorklassenschüler können Schüler aus Ausbildungsklassen in vielerlei Hinsicht Vorbilder sein. Die Auszubildenden ihrerseits können Erlerntes anwenden und überprüfen und sich im Umgang mit anderen in der Rolle des Lehrenden wahrnehmen und üben.

Das Carrioli-Projekt hat unsere Schule auch nach außen geöffnet. Mehrmals wurden wir von Unternehmen gesponsert und erhielten Förderung durch das Landesinstitut für Schule und Weiterbildung oder die Stiftung Partner für Schule. Ebenso haben sich Kooperationen mit anderen Schulen und der Kommune ergeben.

Der Bürgermeister von Recklinghausen übernahm von Projektbeginn an die Schirmherrschaft über unsere Abschlussrennen und überreichte den Siegern ihre Pokale.

In den letzten drei Jahren nahm die Entwicklung und Verbesserung unserer Zeitmessanlage sowie die Arbeitssicherheit in der Carrioli-Werkstatt immer mehr Raum ein. Ein Ende der Ausweitungsmöglichkeiten unserer Projektarbeit ist noch nicht in Sicht.

Die Ziele des Carrioli-Projektes in der Übersicht

- Mit den gebauten Carriolis am Ende des Schuljahres ein Wettrennen mit anderen Schulen bestreiten
- möglichst das schnellste Carrioli zu bauen und zu gewinnen
- Spaß und Interesse am Lernen und Arbeiten wecken
- junge Menschen in ihrer Entwicklung unterstützen
- Kompetenzen vermitteln
- die Zusammenarbeit unterschiedlicher Schülergruppen initiieren und fördern
- die Schule öffnen (Kooperationen mit Schulen und Unternehmen).

Die Schule ermöglicht, hilft entwickeln und fördert

- einen attraktiven Schulbesuch
- einen neuen Zugang zum Lernen
- positive Erfahrungen für Schüler
- die Selbstständigkeit und Selbstbestimmung
- soziale Verantwortung, Gemeinschaftspflege/Teamarbeit
- die Gefühls- und Willensbildung
- die Kommunikationsfähigkeit

- Eigeninitiative und Kreativität
- das Einüben vorausschauenden, ausdauernden, überlegten und effektiven Arbeitens
- Steigerung der Konzentrationsfähigkeit
- Verbesserung der Fein-/Motorik
- Ausdauer, Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit
- Fähigkeiten erproben und Begabungen erkennen
- durch die verschiedenen Gewerke eine berufliche Orientierung
- eine erfolgreichere Einbindung in den Schul- und späteren Arbeitsalltag.

Die Schüler können durch das Carrioli-Projekt lernen,

- Mitverantwortung für den Lern- und Arbeitsprozess „Carrioli-Bau“ zu übernehmen.
- sich einem Ziel unterzuordnen und es mit Ausdauer zu verfolgen.
- gemeinsam mit anderen Sach- und Fachkenntnisse anzueignen.
- aufeinander Rücksicht zu nehmen, die Persönlichkeit des anderen wahrzunehmen und zu achten.
- sich auf den/die anderen einzustellen (Teamfähigkeit in der Arbeitsgruppe).
- nach problemgerechten Lösungen zu suchen (z. B. Lenkungsübersetzung, Bremshebelrückhaltesystem).
- soziale Kontakte auf- und auszubauen.
- etwas frei und kompetent in einer Gruppe darzustellen und zu vermitteln (Baukurse).
- sich der eigenen Fähigkeiten und Interessen und auch evtl. Schwächen besser bewusst werden.
- die konkreten Berufsorientierungsmöglichkeiten während des Projektes für eine sicherere Berufswahlentscheidung zu nutzen.

Kontakt:

Udo Sudek-Ellekotten, Projektleiter und Beratungslehrer

RAG Bildung Berufskolleg GmbH
Berufskolleg Mitte
Kölner Str. 18
45661 Recklinghausen
Telefon: 02361/6095-0
Email: brecklinghausen@ragbildung.de

Aus der Projektdokumentation

Der Zusammenbau und das Selbstbewusstsein

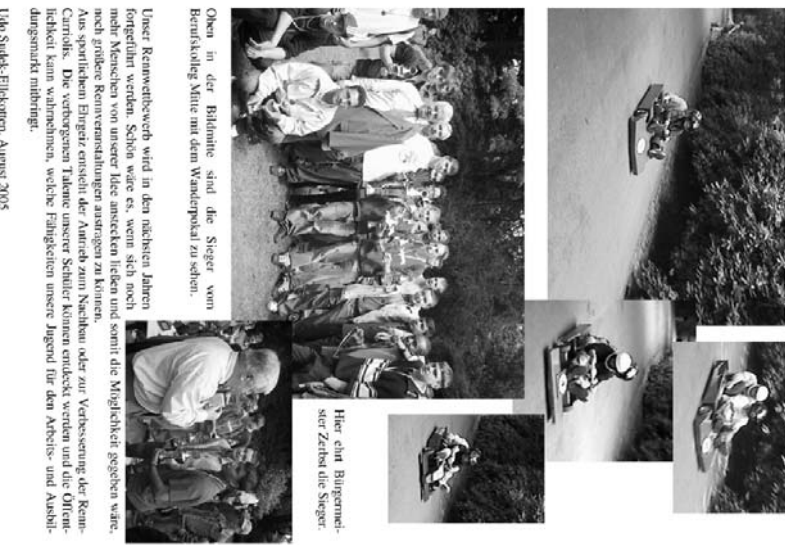


Hier beginnt der Zusammenbau der Carriolo. Hohe Konzentration ist erforderlich. Das monatliche Üben im Umgang mit den Werkzeugen bewahrt sich und die Sorgfalt bei der Herstellung der Einzelteile, das vorausschauende und überlegte Arbeiten zahlt sich nun aus.

Man kann es kaum erwarten, bis alles zusammen gelehnt und geschnakt ist.

Erfolg macht stolz und stärkt das Selbstbewusstsein!

Das Wetter war bisher immer schön, die Carriolo schnell und die Rennen spannend!



Oben in der Bildmitte sind die Sieger vom Berufskolleg Mitte mit dem Wanderpokal zu sehen.

Hier ein Bürgermeister Zerbst die Sieger.

Unser Renneithewerb wird in den nächsten Jahren fortgeführt werden. Schön wäre es, wenn sich noch mehr Menschen von unserer Idee anstecken ließen und somit die Möglichkeit gegeben wäre, noch größere Renneithewerbestellungen ausarbeiten zu können. Aus sportlichem Ehrgeiz entsteht der Anreiz zum Nachbau oder zur Verbesserung der Renneithewerbest. Die vorherigen Taktete unserer Schüler können entdeckt werden und die Öffentlichkeit kann wahrnehmen, welche Fähigkeiten unsere Jugend für den Arbeits- und Ausbildungsmarkt mitbringt.

Udo Sudek-Ellekotten, August 2005