



Wahrnehmung mit allen Sinnen

Ein fächer- und klassenübergreifendes Projekt am BORG Innsbruck

Beteiligte Klassen: 7c ganz, 7a, 7b, 7d, 7e teilweise
Anzahl der beteiligten SchülerInnen: 66, davon 20 männlich und 46 weiblich
Beteiligte Fächer: Psychologie und Humanbiologie
Methodisch-didaktische Zuordnung: Fächerübergreifender Unterricht
 Einbeziehung außerschulischer Lernorte (Museum)
 Zusammenarbeit mit Kliniken und Universitäten
 Zusammenarbeit mit Unternehmen

Beteiligte Professorinnen: Mag. Antoinette Dechant
 Dr. Silvia Hinterleitner
 Mag. Sabine Laganda

Dieses Projekt wurde von der Programmlinie Talente regional des BMVIT „Hört hört“ und vom regionalen Netzwerk Tirol gefördert.

Projektverlauf:



In **Psychologie** haben wir uns zuerst die Fakten zum Thema Wahrnehmung erarbeitet. Dazu wurden insbesondere die Faktoren, die die Wahrnehmung beeinflussen und die Fehler bei der Personenwahrnehmung besprochen.

Im Fach **Humanbiologie** waren vier Teilklassen (Kurse) beteiligt. Zunächst befassten wir uns mit der Anatomie des ZNS und der Funktionsweise des Nervensystems. Die Neurologin Frau Dr. Pucks-Faes, Neurologin am Klinikum Hochrum, hielt einen sehr interessanten Vortrag über neuronale Erkrankungen insbesondere Multiple Sklerose. Anschließend besuchte uns der Gehirneurologe Dr. Kavakebi, Arzt an der Universitätsklinik Innsbruck. Er berichtete sehr engagiert über Verletzungen und Erkrankungen des Gehirns.

In einer Doppelstunde präparierten wir Rinderaugen und führten Expertenrunden zu verschiedenen Themen rund ums Auge durch (blinder Fleck, Linse, Akkommodation usw.). Die SchülerInnen bereiteten kurze Vorträge zu Erkrankungen des Sehapparates vor und präsentierten diese (Einüben der Präsentationskompetenz).

In einer weiteren Doppelstunde führten wir Experimente zu den Themen räumliches Sehen, Pupillenzitterbewegung, Führungsauge, Altersweitsichtigkeit) durch. Mit Hilfe einer Sehfehlerbox konnten die SchülerInnen Situationen beim normalsichtigen, kurzsichtigen und weitsichtigen Auge nachstellen.

Im Anschluss an den Themenkomplex „Auge“ hatten wir einen Sinneparcour von Dialog im Dunkeln an der Schule. In einem völlig abgedunkelten Raum sammelten die SchülerInnen beider Unterrichtsfächer intensive Erfahrungen, wenn das Sinnesorgan Auge bei der Wahrnehmung fehlt.



Einmarsch in den völlig dunklen Raum

Die SchülerInnen mussten allerlei Aufgaben erledigen (schwimmtaugliche Boot aus vorgegebenen Materialien bauen, Essen, Postkarte schreiben,...). Dieser „Dialog im Dunkeln“ hat den SchülerInnen ganz besonders gut gefallen und die gebastelten Boote stehen noch heute als Erinnerung im Klassenraum.



Die im Dunkeln gebauten Boote werden auf ihre Schwimmfähigkeit getestet



Es braucht etwas, bis sich die Augen wieder ans Helle gewöhnt haben



Sinneparcour von Dialog im Dunkeln

In weiteren Doppelstunden behandelten wir sowohl die Anatomie als auch die Physiologie des Gehör- und Gleichgewichtsinns. Wir führten Experimente zu Isophonen, Richtungshören, Knochenleitung durch. Ein besonderes Highlight zum Abschluss dieses Kapitels war unsere Exkursion ins Audioversum.

Der Besuch im Audioversum eröffnete den SchülerInnen die Welt des Hörens. Da diese Ausstellung sehr interaktiv gestaltet ist, waren alle mit Feuereifer beim Hören, Spielen, Ausprobieren,... Die SchülerInnen wollten gar nicht mehr heimgehen! Besonders interessiert waren wir an den Cochleaimplantaten, da wir zu unserer Abschlussveranstaltung eine Vertreterin der Firma Med-El eingeladen hatten.



Audioversum:
Modell zur „Reizung der Sinneshaare im Ohr“



Interaktive „Hör“spiele

Zum Abschluss unseres Sinneprojekts führten die SchülerInnen Versuche zu den Hautsinnen und zu Geruch- und Geschmacksinn durch. Die SchülerInnen experimentierten mit den Wahrnehmungsschwellen und den Erkennungsschwellen, außerdem lernten sie verschiedene Geruchsrichtungen kennen.

Um den Geschmacksinn zu testen, schnitten wir verschiedene Lebensmittel in kleine Stücke und ließen die SchülerInnen bei zugehaltener Nase und verbundenen Augen schmecken. Interessant war, dass viele eine Kartoffel nicht von einem Apfel unterscheiden konnten, wenn der Geruchssinn nicht mithalf.

Den Projektabschluss bildete ein großer „Marktplatz der Sinne“.

Zu jedem Sinnesorgan gestalteten die SchülerInnen einen interaktiven Marktstand. Jeweils zwei Psychologie- und zwei HumanbiologieschülerInnen betreuten den ganzen Vormittag über ihren Stand mit großem Engagement. Besonders gut besucht war auch der Stand der Firma Med-El. Frau Mag. Anja Biermann erklärte dort die Funktionsweise der berühmten Cochlea-Implantate.

Die SchülerInnen präsentierten sich klassen- und fächerübergreifend ihre Experimente und Ergebnisse gegenseitig. Es waren aber auch andere Klassen des BORG zum Forschen und Ausprobieren eingeladen, denen an jedem Stand viel geboten wurde. Es gab einiges zu Riechen, zu Raten, zu Schmecken, zu Hören..... Dabei wurde immer die Balance zwischen lustigen und aktiven Experimenten und Spielen, aber auch zwischen Wissensinput gehalten.

Eröffnung des „Marktplatzes der Sinne“ durch unseren Direktor Dr. Matha



Riechstand mit Viola und Selma



Geschmacksstand mit Blindverkostung



Hörmemory am Gehörstand



Wasserumschütten ist mit einer Umkehrbrille gar nicht so leicht.....



Sinnestäuschungen



Unsere SchülerInnen bekamen bei unserem Wahrnehmungsprojekt nicht nur Wissen vermittelt, sondern sie konnten ihre Präsentationskompetenz verbessern, ihr Organisationstalent zeigen, an außerschulischen Orten lernen und Kontakte zu Universität und Klinik herstellen. Also alles, was moderner Unterricht vermitteln soll.