

bäumig

Woran leidet man, wenn man einen Zungenbruch hat?
Kinder werden zu Ärzt*innen, die mit Entscheidungsbäumen
komplizierte Leiden diagnostizieren.

Motto

Bäume speichern Wissen.

Abstract

Bäume helfen, richtige Entscheidungen zu treffen und korrekte Diagnosen zu stellen.

Fächer

Medien und Informatik
Natur, Mensch, Gesellschaft
Berufliche Orientierung

Stufe

3. bis 6. Primarstufe

Zeitbedarf

90 Minuten

Arbeitsform

Gruppenarbeit

Material

Auabaum.pdf (enthält
Diagnostikbaum sowie
Krankheitskärtchen)

Digikult-Modul

#2 Regale, Stapel und
Zeiten

Ziele

1. Die Kinder entdecken Baumstrukturen im Alltag.
2. Die Schüler*innen erkennen Sinn und Zweck von **Entscheidungs-**
bäumen.
3. Die Kinder lernen, Informationen **hierarchisch** zu gliedern.

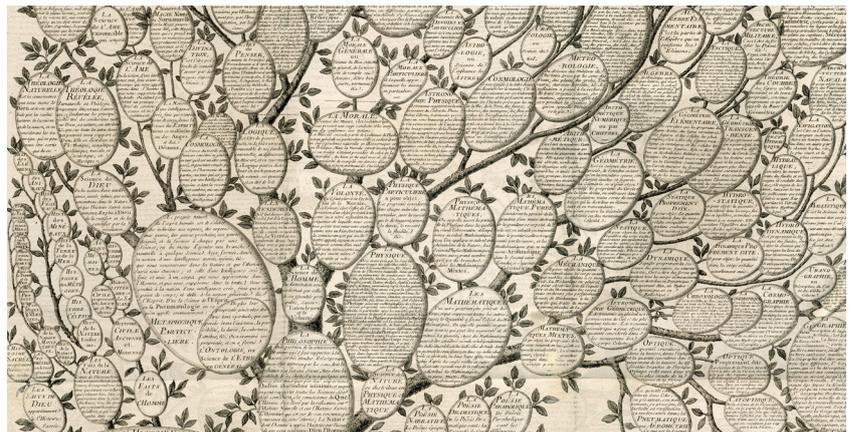
Idee

Können Bäume Daten speichern?

Seit Jahrhunderten nutzen Menschen Baumstrukturen, um Wissen und Daten zu organisieren. Der Stamm bildet den Ursprung oder das Prinzip, aus dem Äste hervorgehen, die sich immer weiter differenzieren.

Bäume des Wissens lassen sich bis in 9. Jahrhundert nachweisen. Sie gliederten die damalige Wissenschaft in Physik, Ethik und Logik, die sich je weiter verzweigten. Einen Höhepunkt erreichten solche Wissensbäume in der Enzyklopädie von Diderot und d'Alembert (vgl. Abbildung).

Fast genauso alt sind Abstammungsbäume. Sie helfen seit jeher Menschen, sich ihrer Vergangenheit zu versichern – sei es, um einen Thron zu beanspruchen, inzestuöse Heiraten zu vermeiden oder heroische Ahnen im Stammbaum ausfindig zu machen.



bäumig

Bezug zu Lehrplan 21

MI.2.1.2.b

Die Schülerinnen und Schüler können unterschiedliche Darstellungsformen für Daten verwenden.

MI.2.1.2.f

Die Schülerinnen und Schüler erkennen und verwenden Baum- und Netzstrukturen.

BO 3.1

Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Methoden der Entscheidungsfindung in einfachen Alltagssituationen anwenden (z.B. Entscheidungsbaum, ...).

NMG 1.4.b

Die Schülerinnen und Schüler können spezifische Eigenschaften ausgewählter Körperteile zuordnen und die Bedeutung erfassen.

NMG 1.4. c

Die Schülerinnen und Schüler können Vorgänge und Funktionen im eigenen Körper beobachten und im Zusammenhang von Organismen beschreiben.

Heute sind Baumstrukturen kaum mehr aus dem Alltag wegzudenken. Als Organigramme geben sie in Firmen Auskunft über Entscheidungsbefugnisse. Entscheidungsbäume wiederum helfen, die Konsequenzen verschiedener Optionen im Blick zu behalten.

Solche Entscheidungsbäume spielen in der Medizin eine lebensrettende Rolle. Gerade bei unklaren Krankheitsbildern bemühen Ärzt*innen die sogenannte Differenzialdiagnostik, um schrittweise Krankheiten mit ähnlichen Beschwerden auszuschliessen, bis am Ende die wahrscheinlichste Diagnose übrig bleibt.

Ablauf

1. Sequenz: Abstammungsbaum

Gemeinsam mit der Lehrperson versuchen die Kinder, ihre „Abstammung“ in einem Baum festzuhalten.

2. Sequenz: Ärzt*innen spielen

Zwei Kinder werden zwei Ärzt*innen gewählt, die anderen spielen Patient*innen. Diese ziehen eine Krankheitskarte und imitieren die festgehaltenen Symptome.

Die Ärzt*innen versuchen mithilfe des Entscheidungsbaums herauszufinden, wo den Patient*innen der Schuh drückt.

Am Ende der Lektion haben alle Kinder mindestens einmal Arzt*in gespielt.

Expert*innenwissen

Da Bäume hierarchische Verhältnisse zum Ausdruck bringen, sind sie auch in der Informatik eine wichtige Datenstruktur. Im Gegensatz zu linearen Strukturen wie Listen lässt sich auf die Elemente von Bäumen überdies weitaus effizienter zugreifen.