

Baumhöhe schätzen

(nach: <http://www.hausdeswaldes.de/datenbank-waldmeister.html>)

Kurzbeschreibung Schätzstrategien an Bäumen entwickeln

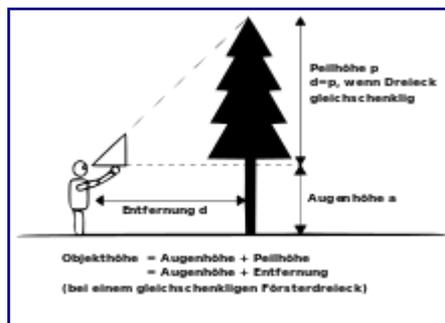
Ziele	Die Teilnehmenden sollen ein Gefühl für die Höhe der Bäume bekommen. Schätzen und dazu Strategien und genauere Methoden sollen entwickelt werden. Beobachtungen benennen und in Zahlen fassen. Perspektiveunterschiede wahrnehmen.
Kompetenzen	Einfühlung, Selbsterfahrung, handlungsorientierter Wissenserwerb, gemeinsam mit anderen planen und handeln.
Material	50 m Maßband
Beschreibung / Anleitung	Alle versammeln sich unter einem großen alten Baum. Zuerst schätzt jeder dessen Höhe. Schätzstrategien, z.B. Vergleich mit der Breite der Straße, sollten angesprochen werden. Die Leitenden sammeln die Schätzwerte, addieren und mitteln. Jeder merkt sich seinen Wert. Alle legen sich mit dem Kopf zum Stamm auf den Rücken und betrachten den Baum von unten. Dann schätzen alle noch einmal die Höhe des Baumes. Die Leitenden sammeln die Schätzwerte, addieren und mitteln. Jeder merkt sich auch seinen zweiten Wert. Ein Vergleich der beiden Werte bietet sich an. Diese liegen meist weit auseinander. Jetzt kann die tatsächliche Höhe genannt oder besser mit dem Försterdreieck gemessen werden. Da die Teilnehmenden sich ihre Werte merken, ergibt sich meist eine Angleichung der Werte. Besser ist es, wenn die Leitenden sich alle Werte notieren und zwischen den beiden Schätzungen ein Bewegungsspiel durchgeführt wird.
Variationen	Die Teilnehmenden legen sich mit dem Kopf zum Stamm auf den Rücken und betrachten den Baum quasi von unten. Durch diese Perspektive bedingt wird die Baumhöhe meist völlig falsch eingeschätzt.
Nacharbeit / Vertiefungen	Mit dem Försterdreieck kann eine exaktere Schätzmethode eingeführt werden.
Hinweise	Der Unterschied zwischen Schätzung und Messung muss herausgearbeitet werden. Fehlerdiskussionen müssen geübt werden. Apparatefehler und durch den Menschen bedingte Schätz- und Messfehler sollten unterschieden werden. Auch wenn mit dem Försterdreieck exakte mathematische Gesetze angewendet werden, bleibt es doch eine Schätz-, zumindest eine ungenaue Messmethode. In Bezug auf das Anvisieren des Gipfelmesspunktes kommt es zu erheblichen Abweichungen.

Ein einfaches Verfahren zur Ermittlung der Höhe von Bäumen:

Der Schüler richtet sich einen dünnen Stab (Ast, Rute, ...) auf die Länge seines Armes (gemessen von der Faust bis unter die Achselhöhle). Nun hält er diesen mit der waagrecht ausgestreckten Hand senkrecht vor sich und begibt sich in möglichst genau die Entfernung vom Baum, die es ihm ermöglicht, dass er über die Spitze des Stabes die Spitze des Baumes anpeilen kann.

Die Höhe des Baumes entspricht nun genau der Entfernung des Schülers vom Baum (kann abgeschritten oder mit Maßband gemessen werden) plus die Größe des Schülers.

Falls der Strahlensatz bzw. das gleichschenklige Dreieck bereits in der Schule behandelt wurde, bietet es sich an, dieses Verfahren auch theoretisch zu klären oder sogar selbst herzuleiten.



Schematische Darstellung „Das „Försterdreieck““ (aus Wikipedia)