



Hier ein Naturstandort im Taurusgebirge in der Türkei. In seiner Herkunftsregion wird das beständige Zedernholz schon seit der Antike massenhaft im Schiffbau eingesetzt sowie für Dachstühle und tragende Balken verwendet.

## Baumaterial

# Zeder – Bauholz der Zukunft?

**Die Libanonzeder übersteht die eisigen Winter im Taurusgebirge und kommt mit Sommertrockenheit gut zurecht. Das könnte sie zu einem Ersatzkandidaten für Fichte und Föhre machen. Ihre guten Bauholzeigenschaften sind seit der Antike belegt.**

Von Alexandra von Ascheraden

**D**ie Fichte ist das begehrteste Bauholz der Schweiz. Dem Klimawandel ist diese Baumart nicht gewachsen. Es braucht Alternativen in den heimischen Wäldern. Eine mögliche Kandidatin könnte die Zeder sein. Es gibt erste Probepflanzungen in der Schweiz, die zeigen, dass sie in den ersten beiden Jahren hohe Ausfallquoten hat, dann aber gut mit dem heimischen Klima zurechtkommt.

Im Moment spielt die Zeder auf dem heimischen Holzmarkt noch keinerlei Rolle, da höchstens einzelne Stämme auf den Markt kommen, die in Parks oder botanischen Gärten gefällt wurden. Diese werden wegen ihrer Seltenheit gewöhnlich zu exklusivem Furnierholz verarbeitet. In seiner Herkunftsregion wird das beständige Zedernholz dagegen schon seit der Antike massenhaft im den Schiffbau eingesetzt,

aber auch für Dachstühle und als tragende Balken verwendet.

### Hitze- und frostresistent

Wachstum, Vitalität und Verjüngung einer neu eingeführten Baumart zu untersuchen, dauert Jahrzehnte. Da ist es ein glücklicher Zufall, dass es von den Zedern bereits ältere Bestände gibt. Gregor Aas, Forstwissenschaftler und Direktor des Ökolo-



Bilder: Aleandra von Aschtraden



Das attraktive Holz eignet sich unter anderem zum Möbel- und Musikinstrumentenbau.



Die Zedern bilden eine Pflanzengattung in der Familie der Kieferngewächse.

gisch-Botanischen Gartens in Bayreuth, hat knapp hundert etwa vierzigjährige Libanonzedern (*Cedrus libani*) in seiner Obhut. Ihr Saatgut stammt aus einem Bestand im Taurusgebirge in der Südtürkei auf 1800 Metern Höhe.

«Dort herrschen heisse und trockene Sommer. Im Winter kann die Temperatur auf minus 30 Grad Celsius fallen. Bei uns hier in Bayern haben sie bisher bis zu minus 25 Grad gut überstanden», berichtet Gregor Aas.

Sämlinge der Libanonzeder wurden Kooperation mit der Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) auch in Muttrux VD gepflanzt, um ihre Eignung fürs Schweizer Klima zu untersuchen. Auch Atlaszedern wurden dort gesetzt. Bei beiden Zedernarten zeigte sich, dass die Abgänge in den ersten beiden Jahren sehr hoch sind. Ist der so genannte «Pflanzschock» jedoch überstanden, so erweisen sich die Zedern als hart im Nehmen.

Invasives Potential haben sie kaum, da sie sehr lichtbedürftig sind und nur gedeihen, wenn die Pflanzflächen in den ersten Jahren von Verbuschung frei gehalten werden. Die Bäumchen bilden erst einmal eine tiefe Pfahlwurzel, bevor sie sich ans Höhenwachstum machen. So überstehen sie später Trockenheit deutlich besser als viele heimische Konkurrenten.

### Natürliche Dauerhaftigkeit

Mehrere Zedern aus dem Bayreuther Bestand konnten von Michael Risse in seiner Masterarbeit in der Holzforschung an der Technischen Universität München auf ihre Holzeigenschaften untersucht werden.

Risses Ergebnisse zeigen, dass die Zeder eine hohe natürliche Dauerhaftigkeit des Kernholzes aufweist (Klasse 1). Es eignet sich demnach selbst in unbehandeltem Zustand für den Einsatz im Aussenbereich. Denkbar ist eine Verwendung als Wandverkleidung oder für Gartenmöbel. Das



« In Bayern haben die Zedern bisher bis zu minus 25 Grad gut überstanden. »

**Gregor Aas**, Forstwissenschaftler und Direktor des Ökologisch-Botanischen Gartens in Bayreuth (D)

Holz weist die nötige Härte und Abriebfestigkeit für Terrassenbeläge auf.

Die Festigkeitswerte des Holzes der Libanonzeder halten nach Risses Untersuchungen einem Vergleich mit den in unseren Wäldern dominierenden Wirtschaftsbaumarten stand. Sie sind dem Fichtenholz sogar überlegen. Das Holz würde sich für Parkett, Vertäfelungen oder Möbel eignen sowie für den Türen- und Fensterbau, sofern die Quell- und Schwindeigenschaften beachtet werden. Wird das Holz auf trockenen Sonderstandorten angebaut, steigt die Festigkeit, da die Jahresringbreiten abnehmen. Dann ist sogar eine Verwendung als Konstruktionsholz denkbar, wie sie in der Türkei traditionell üblich ist. Selbst für tragende Konstruktionen scheint das Holz geeignet zu sein. Hier braucht es aber noch eingehendere Prüfung.

Bild: Alexandra von Ascheraden



Der Stamm einer der etwa hundertvierzig-jährigen Zedern.

### Wachstum auch bei Wassermangel

Aus Perspektive des Forstes ist die Zeder interessant, weil sie mit Trockenheitsphasen und Hitze gut umgehen kann. Das konnten die Bayreuther Bäume in den Trockenjahren 2003, 2018 und 2019 bereits unter Beweis stellen. «Während Fichten wegen der Trockenheit in den mitteleuropäischen Wäldern massenhaft abgingen, zeigen unsere Jahrringproben bei den Zedern lediglich eine Reduktion im Zuwachs während der Trockenjahre. Die Ringe waren immer noch deutlich breiter als die der am selben Standort probierten Fichten und Kiefern.»

Aus dem Herkunftsgebiet weiss man, dass die Zeder auch bei langanhaltender Sommertrockenheit kontinuierlich wächst. Für gutes Wachstum braucht sie jedoch einen Jahresniederschlag von 600 Millimetern. Gregor Aas merkt an: «Besonders erfreulich ist, dass die Libanonzedern ihr normales Zuwachsniveau wieder erreichen, sobald erneut bessere Bedingungen herrschen. Sie zeigen, anders als viele Fichten, keine Folgeschäden.» ■

## Libanonzeder – Verbreitung und Ökologie

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Libanonzeder reicht von der Türkei (westliches und mittleres Taurusgebirge), bis in den Libanon und nach Syrien.

Sie wächst dort auf 500 bis 2400 Meter Höhe. In ihrer Heimatregion liegt der jährliche Niederschlag zwischen 600 und 1200 Millimeter (überwiegend im Winterhalbjahr). Die Jahresmitteltemperaturen betragen zwischen 6 und 12 Grad Celsius. Die Libanonzeder verträgt Extremwerte zwischen minus 35 Grad und plus 30 Grad Celsius.

In der Türkei betragen die Umtriebszeiten bei Zieldurchmessern von 50 bis 60 Zentimetern zwischen 120 und 140 Jahren auf guten und 160 bis 180 Jahre auf armen Standorten.

*Quelle: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg: «Alternative Baumarten im Klimawandel: Artensteckbriefe – eine Stoffsammlung»*



Bild: Alexandra von Ascheraden

Zedernholz hat eine hohe natürliche Dauerhaftigkeit des Kernholzes. Es eignet sich selbst in unbehandeltem Zustand für den Einsatz im Aussenbereich.

## Blauglocken und Riesenschilf als Baumaterial

Der Klimawandel beeinflusst auch die Holzproduktion. Die Universität Bonn testet daher im Verbund mit weiteren Hochschulen Alternativen zum herkömmlichen Bauholz. Das Ziel ist, dass alternative Arten bereitstehen, wenn die beliebte Fichte unseren zunehmend trockenen und heissen Sommer nicht mehr gewachsen ist.

Alternative, nachwachsende Baumaterialien sollten ihre Eignung bei einem Testhaus beweisen. Dabei geht es nicht nur um Konstruktionsholz, sondern auch um Materialien etwa für Hartfaserplatten. Das Häuschen mit 21,6 Quadratmetern Grundfläche, die so genannte «workbox» in Meckenheim, soll nun zeigen, was die Alternativen können. Das Gebäude besteht komplett aus nachwachsenden Rohstoffen aus den verschiedenen Forschungsprojekten.

Das schlichte Satteldach wurde mit Riesenschilf (Miscanthus x giganteus) gedeckt. Dieses Schilf ist besonders anspruchslos und wächst sehr schnell. Es wurde auch als sommerlicher Wärmeschutz verbaut und im Dämmputz und für die Wandverkleidung verwendet.

Das Gebäude selbst wurde vor allem aus dem enorm schnell wachsenden Blauglockenbaum (Paulownia spp.) errichtet. Er wächst pro Jahr bis zu fünf Meter. Paulownia kam als Bauholz, für



Bild: Michaela Wenzler auf Pixabay

Der Blauglockenbaum wächst bis zu fünf Meter pro Jahr.

Verkleidungen, Bodenbelag und Innenausbau zum Einsatz. Zudem wurde Lehmputz aufgebracht. Das Häuschen ist ein erstes sichtbares Projekt, mit dem die Forschenden zeigen wollen, in welche Richtung es gehen kann. Der Blauglockenbaum wird zudem seit 2009 von einem Spin-off der Uni Bonn kommerziell im grossen Stil auf Plantagen gezogen. Das Unternehmen «We Grow» baut mittlerweile auf 450 Hektaren in Deutschland und Spanien Blauglockenbäume an, deren Holz unter dem Namen «Kiri» angeboten wird.

«We Grow» vermarktet das Holz als «Aluminium» unter den Hölzern. Es ist sehr leicht, aber durch seine wabenförmige Zellstruktur doch relativ stabil. In China, der Heimat dieser Baumart, wird sie traditionell zu Möbeln, Markisen, Jalousien, Türen, Musikinstrumenten oder Furnieren verarbeitet. (ava)