

Libanonzeder – Eine Alternativbaumart für trockene Standorte



Saatguterntebestand bei Ermenek. Zu sehen ist der Mischbestand aus Libanonzeder und Kilikische Tanne (*Abies cilicic*). Foto: M. Šeho.

Im Rahmen des Projektes *CorCed*, in dem die Anbaueignung von Atlaszeder, Libanonzeder und Baumhasel in Bayern untersucht wird, wurden in der Türkei acht Saatguterntebestände der Libanonzeder (*Cedrus libani*) besichtigt. Ziel war es, unterschiedliche klimatische Bedingungen und Höhenlagen abzudecken, um das Potenzial dieser trockenstresstoleranten Baumart zu bewerten und Saatgut für die Begründung von Herkunftsversuchen in Bayern und Baden-Württemberg zu gewinnen. Die Herkunft spielt bei der Libanonzeder – wie beispielsweise auch bei der Douglasie – eine zentrale Rolle.

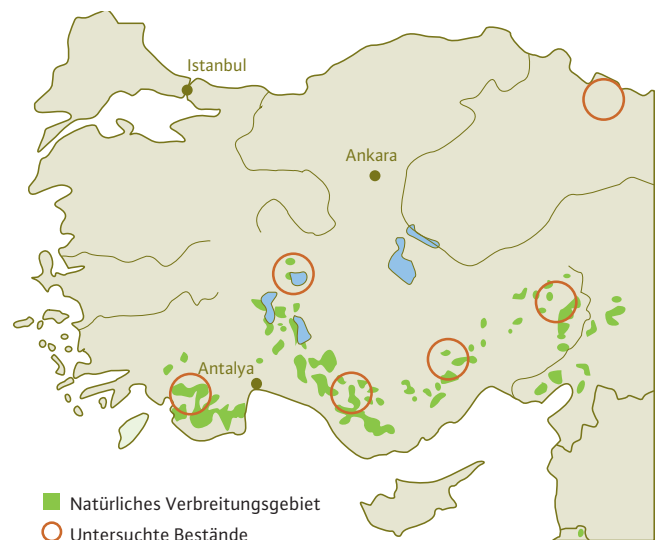
Bei der Anreise zu den Saatguterntebeständen wurde schnell deutlich, dass die in den 1980er Jahren begonnen Aufforstungsprogramme in der Praxis mit großem Eifer umgesetzt werden. Die Türkei ist bei der Aufforstung von Offenlandschaften weltweit eines der führenden Länder. Während der letzten 30 Jahre wurden durch Saat und Pflanzung etwa 400.000 bis 500.000 Hektar (ha) in Bestockung gebracht. Dadurch wird der Forstsektor in der Zukunft enorm an Potenzial gewinnen.

In Gesprächen wiesen die türkischen Kollegen immer wieder auf die große Bedeutung der Schutzfunktionen des Waldes hin. Die Nutz- und Erholungsfunktionen spielen zwar ebenfalls eine wichtige Rolle, aber Vorrang hat das Ziel, die erosionsgefährdeten Flächen wieder zu bestocken. Als besonders geeignete Baumart für die Aufforstung von trockenen Standorten (Kalk und Silikat) gilt die Libanonzeder. Sie zeichnet sich durch hohe ökologische Integrierbarkeit aus und kommt in Mischwäldern sowohl mit Licht- als auch Schattenbaumarten vor. Das Holz kann vielseitig verwendet werden, z. B. im Schiffsbau, als Bauholz und für den Möbelbau. Ein weiterer positiver Aspekt der Holzproduktion ist die langfristige Speicherung von klimaschädlichem CO₂.

Mit der Besichtigung von Saatguterntebeständen wurde im West-Taurus (Finike und Elmalı) begonnen (Abbildung 1). Der erste Bestand Finike gehört zu den niedrig gelegenen Saatguterntebeständen (1.200 m ü. NN) der Türkei und zeichnet sich durch hohe Holzqualität und gute Wuchsleistung aus.

Die durchschnittliche jährliche Temperatur beträgt 18,8 °C. Der durchschnittliche jährliche Niederschlag liegt bei rund 940 mm, davon entfallen durchschnittlich nur 1,9 mm auf den August. Das nächste Ziel war der Bestand Elmalı. Er stockt auf 1.500 m ü. NN, bei einer durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge von 460 mm und einer Jahrestemperatur von 13,3 °C. Im Winter sinken die Temperaturen hier bis auf -18,6 °C. In Mastjahren wird in diesem Gebiet auf einer Fläche von 800 ha Saatgut geerntet.

Die Erntemenge kann dabei unter optimalen Bedingungen 80 bis 100 Tonnen betragen. Über Anamoru im Süden der Türkei führte die Reise nach Mersin-Abanoz, Ermenek-Kazanci und Pozanti zu drei weiteren Saatguterntebeständen. Alle drei Bestände weisen sehr hohes Wuchspotenzial auf und sollten in den Herkunftsversuch eingeschlossen werden. In der Nähe der Stadt Kahramanmaraş befindet sich ein Saatguterntebestand, der zum Ost-Antitaurus gehört und sich durch gerade und vollholzige Stämme auszeichnet. Die Extremtemperaturen in diesem Bestand fallen im Januar bis auf -32 °C, können im Juli aber auf bis zu 36,8 °C ansteigen. Mit der Besichtigung dieses Bestandes wurde auf der Reise die Ost-West-Ausdehnung der Libanonzeder in der Türkei von ca. 900 km abgedeckt.



Danach stand der Besuch von zwei Reliktbeständen bei Erbaa-Tokat und Afyon auf dem Programm. Bei dem Bestand Erbaa-Tokat an der Schwarzmeerküste handelt es sich um das nördlichste Vorkommen der Libanonzeder in der Türkei. Es ist nicht eindeutig geklärt, ob dieser Bestand eventuell gepflanzt wurde. Die im Rahmen des *CorCed*-Projekts geplanten genetischen Charakterisierungen werden eine Antwort auf diese Frage liefern. In Afyon stockt der Saatguterntebestand

auf ca. 1.300–1.600 m ü. NN und zeichnet sich durch ein Extremklima aus. Die Libanonzeder muss hier in Inneranatolien mit jährlichen durchschnittlichen Niederschlagsmengen von nur 440 mm zurechtkommen. Die durchschnittliche jährliche Temperatur beträgt dabei 12 °C. Die Extremtemperaturen reichen hier von –22 bis +40 °C. Diese klimatischen Bedingungen fallen viel extremer aus, als die, die in den nächsten 80 Jahren in Bayern zu erwarten sind. Diese Angaben zeigen die extreme

Anpassungsfähigkeit der Libanonzeder auf unterschiedlichen Standorten. Eine Erkenntnis aus dieser Reise durch die Türkei ist, dass die Libanonzeder bereits heute an die extreme Trockenheit und Hitze angepasst ist und durchaus als alternative Baumart für den Klimawandel auf unterschiedlichen Standorten berücksichtigt werden kann. Mit den Herkunftversuchen sollen die Herkünfte identifiziert werden, die für Bayern am besten geeignet sind.

Dr. Muhidin Šeho und Gerhard Huber



Saatguterntebestand bei Kahramanmaraş. Die Libanonzeder zeichnet sich durch vollholzige und gradschäftige Stammformen aus. Foto: M. Šeho.

Spirke genetisch unter der Lupe

In einem kleinen Kooperationsprojekt zwischen der FVA Baden-Württemberg und dem ASP, bei dem es primär um die Nachzucht von Moorkiefernbeständen geht, wurden verschiedenen Vorkommen aus dem *Pinus-mugo*-Komplex (Moorkiefer, Bergspirke, Latsche) zwecks Abgrenzung der Unterart genetisch analysiert und mit Waldkiefer verglichen. Die genetische Untersuchung hat gezeigt:

- Beide Arten *Pinus sylvestris* und *Pinus mugo* lassen sich genetisch klar voneinander abgrenzen.
 - Es gibt eine verhältnismäßig große Differenzierung innerhalb der *Pinus-mugo*-Vorkommen im süddeutschen Raum.
 - Die gefundenen Unterschiede zwischen den Vorkommen lassen sich nicht der jeweiligen Unterart zuordnen. Die genetischen Unterschiede scheinen vielmehr auf geografische Regionen zurückzuführen zu sein.
- Zur Absicherung dieser ersten Ergebnisse werden zurzeit weitere *Pinus-mugo*-Vorkommen am ASP untersucht.

Dr. Eva Cremer

Foto: ASP



Die IUFRO (Internationale Vereinigung der forstlichen Forschungsorganisationen) feierte vom 18. bis 22. September 2017 ihr 125-jähriges Jubiläum. Zu dem großen wissenschaftlichen Treffen waren rund 2.300 Wissenschaftler aus 89 Ländern nach Freiburg gekommen. Das ASP und die LWF haben dabei die bayerische Waldforschung vertreten.

Die IUFRO wurde 1892 in Eberswalde gegründet. Gründungsmitglied war unter anderem auch die Vorgängerinstitution der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.

Bei der Konferenz in Freiburg wurde Wissenschaftlern aus allen forstbezogenen Disziplinen eine Plattform geboten, ihre Arbeiten vorzustellen und mit Kollegen aus unterschiedlichen Ländern zu diskutieren. Insgesamt wurden wis-

senschaftliche Arbeiten in 1.300 Präsentationen und 500 Postern vorgestellt.

Das Augenmerk wurde besonders auf den Klimawandel und die möglichen Auswirkungen gerichtet. Dabei stand die Bedeutung der Waldfunktionen für unsere Umwelt im Mittelpunkt. Weitere Schwerpunkte waren die internationale Zusammenarbeit und der Wissenstransfer.

Das ASP hat unterschiedliche nationale und internationale Projekte zu den Themen »genetisches Monitoring (Projekte *Lifegenmon* und *GenMon*)«, »mögliche Alternativbaumarten im Klimawandel (Projekt *CorCed*)« und »seltene und gefährdete Baumarten (Elsbeere und Esche)« vorgestellt.

Die vielen Versuchsflächen, die in den letzten 50 Jahren am ASP begründet wurden, sollen als Grundlage für eine

Bewertung der Anbaueignung von unterschiedlichen Baumarten (heimisch und nicht heimisch) bei sich ändernden Umweltbedingungen dienen und als Frühwarnsystem bei möglichen Arealverschiebungen genutzt werden. Bei der Konferenz wurde deutlich, dass auch neue Versuchsflächen angelegt werden sollten, die die aktuellen und zukünftigen Umweltbedingungen und Fragestellungen abdecken. Die genetische Ausstattung der Herkünfte bildet dabei die Basis für zukünftige Anpassungsprozesse, aber natürlich auch für die Leistungsfähigkeit unserer Wälder.

Die Ergebnisse sollen wichtige Erkenntnisse liefern, wie die Wälder in der Zukunft stabilisiert und nachhaltig genutzt werden können.

Dr. Muhidin Šeho und Dr. Barbara Fussi