



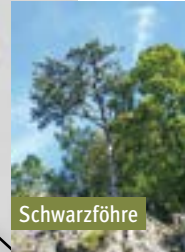
Sentinel-2 Satellit



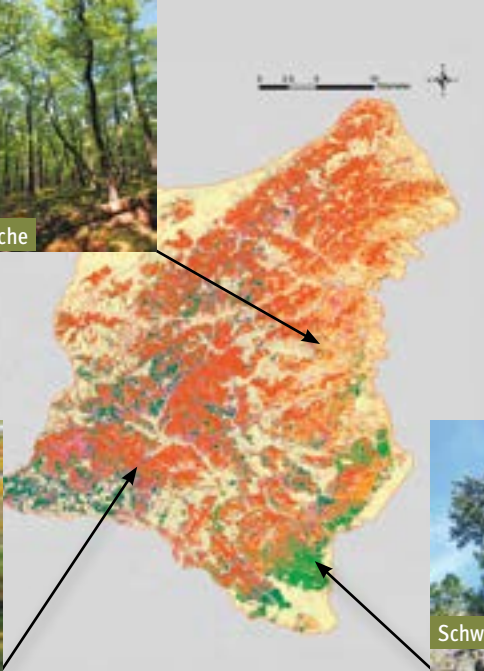
Eiche



Rotbuche



Schwarzföhre



Die häufigsten Baumarten
im Biosphärenpark
Wienerwald

Blick aus dem Weltraum

Was tun, wenn man den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr sieht? Wie so oft im Leben hilft es, die Lage aus einem geänderten Blickwinkel neu zu betrachten. Ein Forscherteam der Universität für Bodenkultur Wien konnte spezifische Baumarten des Biosphärenparks Wienerwald mittels Satellitenaufnahmen klassifizieren. Text: Harald Brenner

Sentinel-2 Satellitenbilder. Das Erdbeobachtungsprogramm Copernicus der Europäischen Kommission und der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) umfasst sieben Missionen, von welchen v. a. die frei zugänglichen Sentinel-2 Satellitendaten für forstliche Fragestellungen von Bedeutung sind. Die beiden Satelliten umkreisen die Erde in 786 km Höhe, nehmen jeweils kontinuierlich einen 290 km breiten Streifen der Erdoberfläche auf und liefern alle fünf Tage kostenfreie Daten in 13 Spektralkanälen mit räumlichen Auflösungen von 10 bis 60 m. Dadurch können die Landbedeckung und eben auch Baumarten im Biosphärenpark Wienerwald klassifiziert werden. Bei letzteren bestand das ambitionierte Ziel darin, 13 verschiedene Arten mittels der aufgenommenen Satellitenbilder zu unterscheiden.

Hohe Treffgenauigkeit. Die von den ForscherInnen entwickelten Modelle erreichten eine Treffgenauigkeit von über 80%. Ausschlaggebend für diesen Erfolg waren die hervorragende spektrale Auflösung, die hohe Wiederholungsfrequenz der Datenaufnahme sowie qualitativ hochwertige

Referenzdaten. Es zeigte sich, dass häufige Baumarten bzw. Baumartengruppen mit hoher Wahrscheinlichkeit erkannt wurden, während seltene Einzelbäume auf Grund der räumlichen Bildauflösung und der Verfügbarkeit von Referenzdaten Schwierigkeiten bereiteten. Die für die Entwicklung erforderlichen repräsentativen Daten erhielten die ForscherInnen von dem Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien (MA 49), den Österreichischen Bundesforsten und dem Stift Heiligenkreuz.

Mit den typischen Wienerwälderinnen, der Buche, Eiche und Schwarzföhre, kam das Modell sehr gut zurecht.

Buchenbestände. Die häufigste Baumart im Wienerwald, die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), wurde zu rd. 98% richtig klassifiziert. Buchen wachsen sowohl auf Karbonat- als auch auf Flyschgestein und meiden trockene, heiße Lagen. Die Einsatzmöglichkeiten für Rotbuchenholz reichen von der Möbelproduktion über Alltagsgegenstände, wie Bretter oder Wäscheklammern, bis hin zur Plattenindustrie und Zellstoffherstellung.

Mittlerweile findet Buchenholz nach chemischer Behandlung sogar Verwendung in der Textilindustrie, z. B. als Viskose oder Modal.

Eichenwälder. Eichenarten wurden zu knapp 85% richtig erkannt. Eichenwälder, diese sehr artenreichen Lebensräume, nehmen je nach Boden und Klima unterschiedliche Formen an. Das harte Eichenholz eignet sich gut für Parkettböden, aber auch zahlreiche im Biosphärenpark produzierte Weine reifen in Eichenfässern.

Schwarzföhre. Natürliche Schwarzföhrenwälder sind sehr seltene Lebensräume und kommen in Österreich nur zwischen Wien und dem Schneeberg sowie in Südkärnten vor. Die entwickelten Modelle konnten auch Schwarzföhren zu über 90% korrekt klassifizieren. Das harzreiche Schwarzkiefernholz verfügt über ein breites Verarbeitungsfeld und wird traditionell gerne für Theaterböden verwendet.

DI Harald Brenner, Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH, Teamleitung Naturraummanagement

QUELLE: „Das Blatt“ 1/19, www.bpww.at