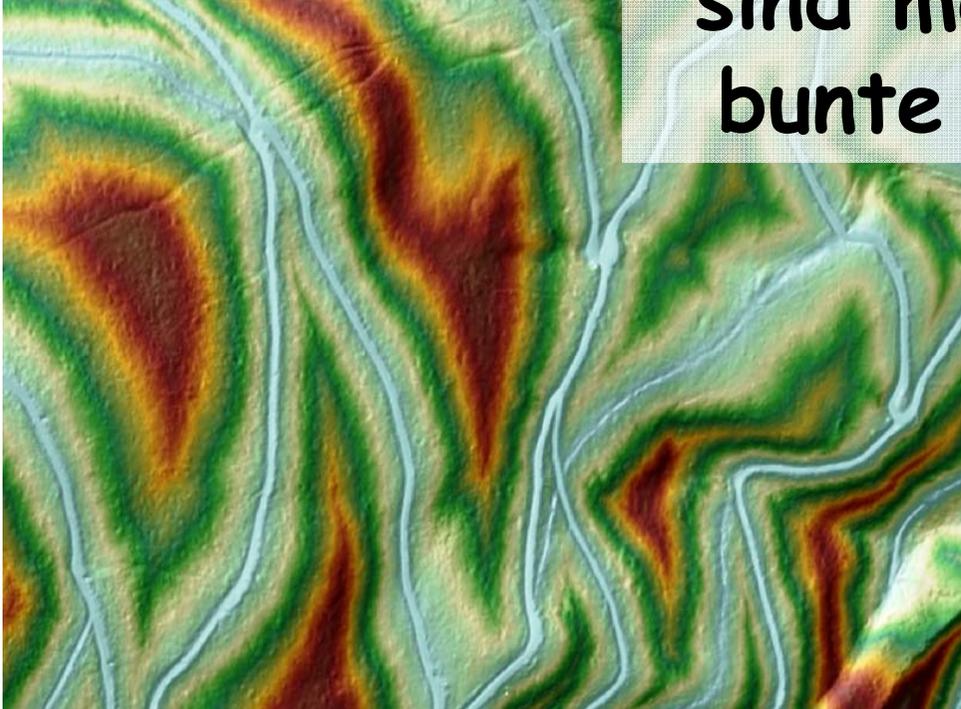
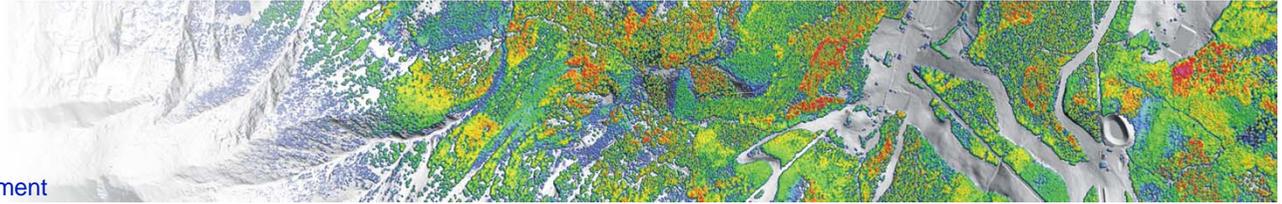


**Forstkarten  
sind mehr als  
bunte Bilder**





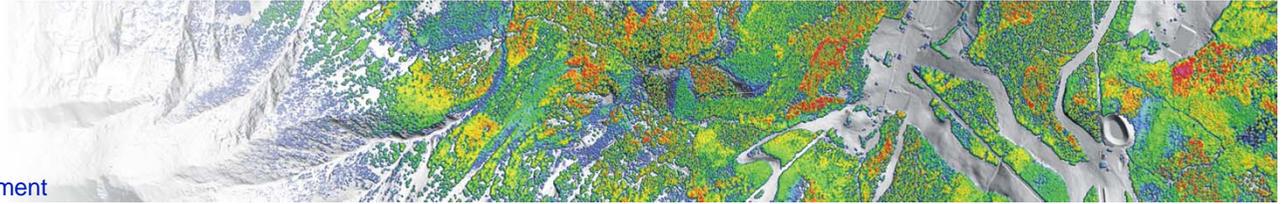
... ein Bild sagt mehr als tausend Worte!



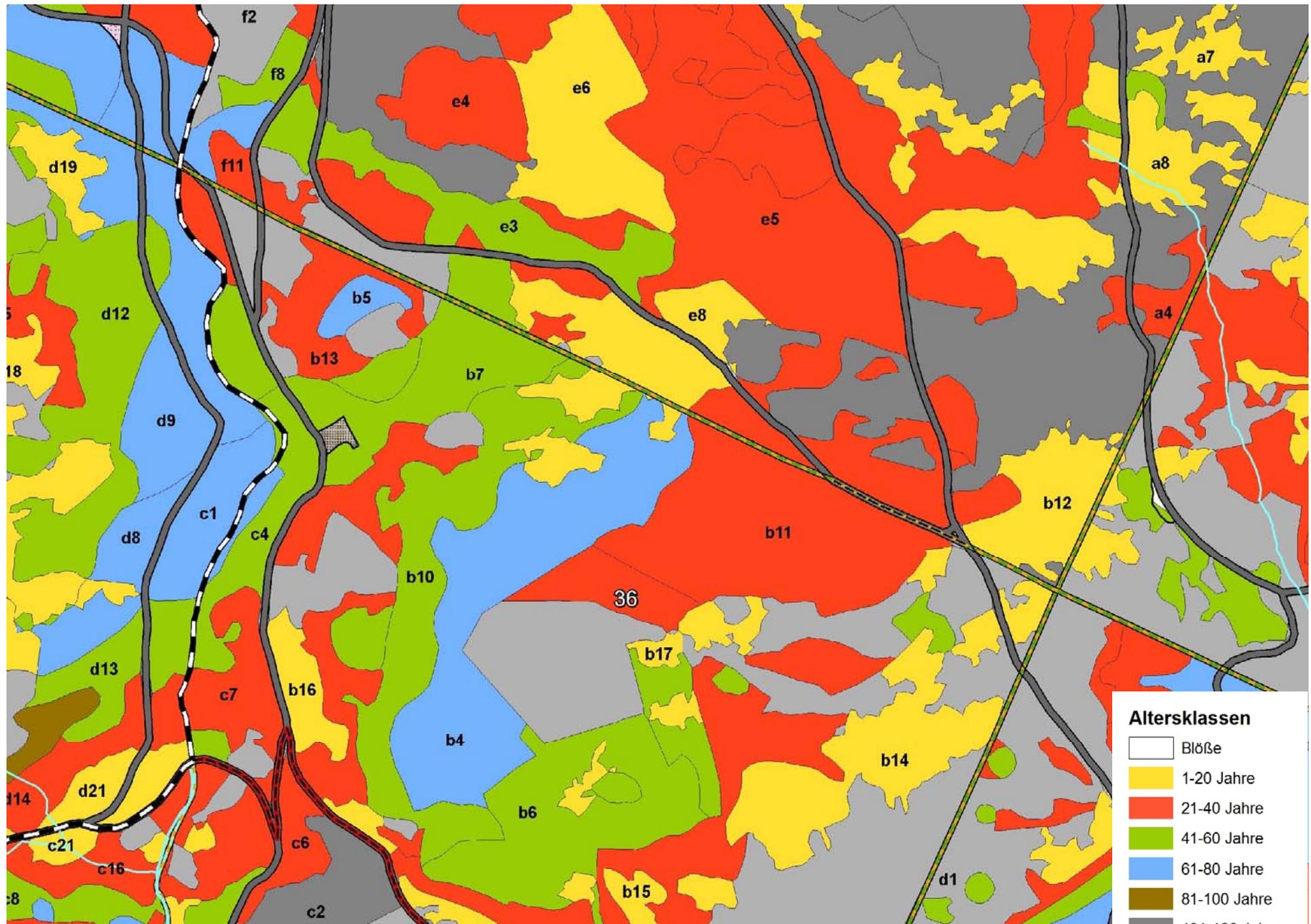
- Moderne Forsteinrichtungsmethoden
- Nachhaltigkeit ... **Erfolg!**

## **Forstkarten => interaktive Forstkarten => GIS!**

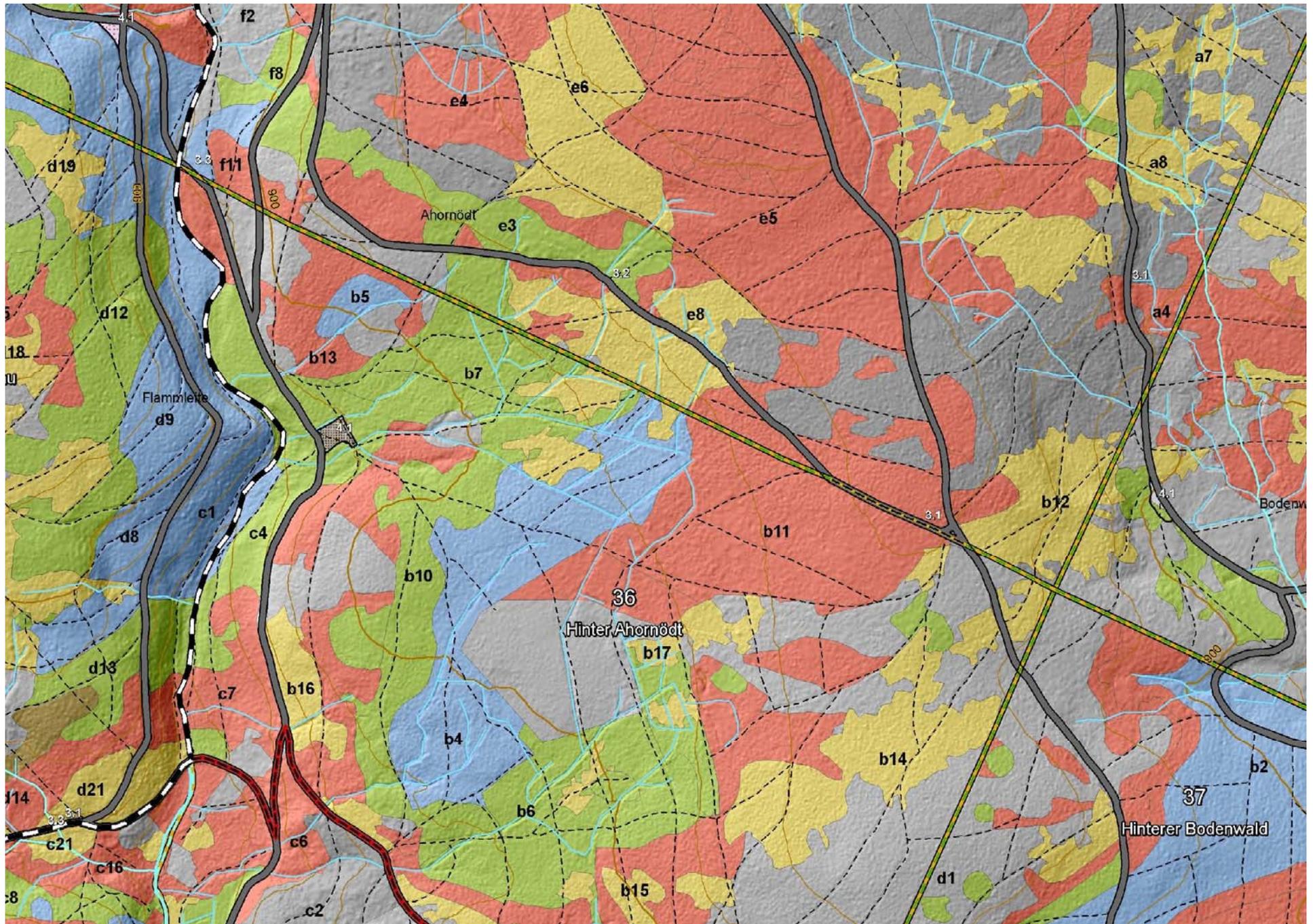
- Wo steht im Wald welches Holz?
- Wie viel? Und wie schnell wächst es?
- Räumliche Verteilungen ... Vorrat, Zuwachs
- Kostenoberflächen ... Ertragsoberflächen
- Räumliche Verteilung der Nutzung (ist-soll)



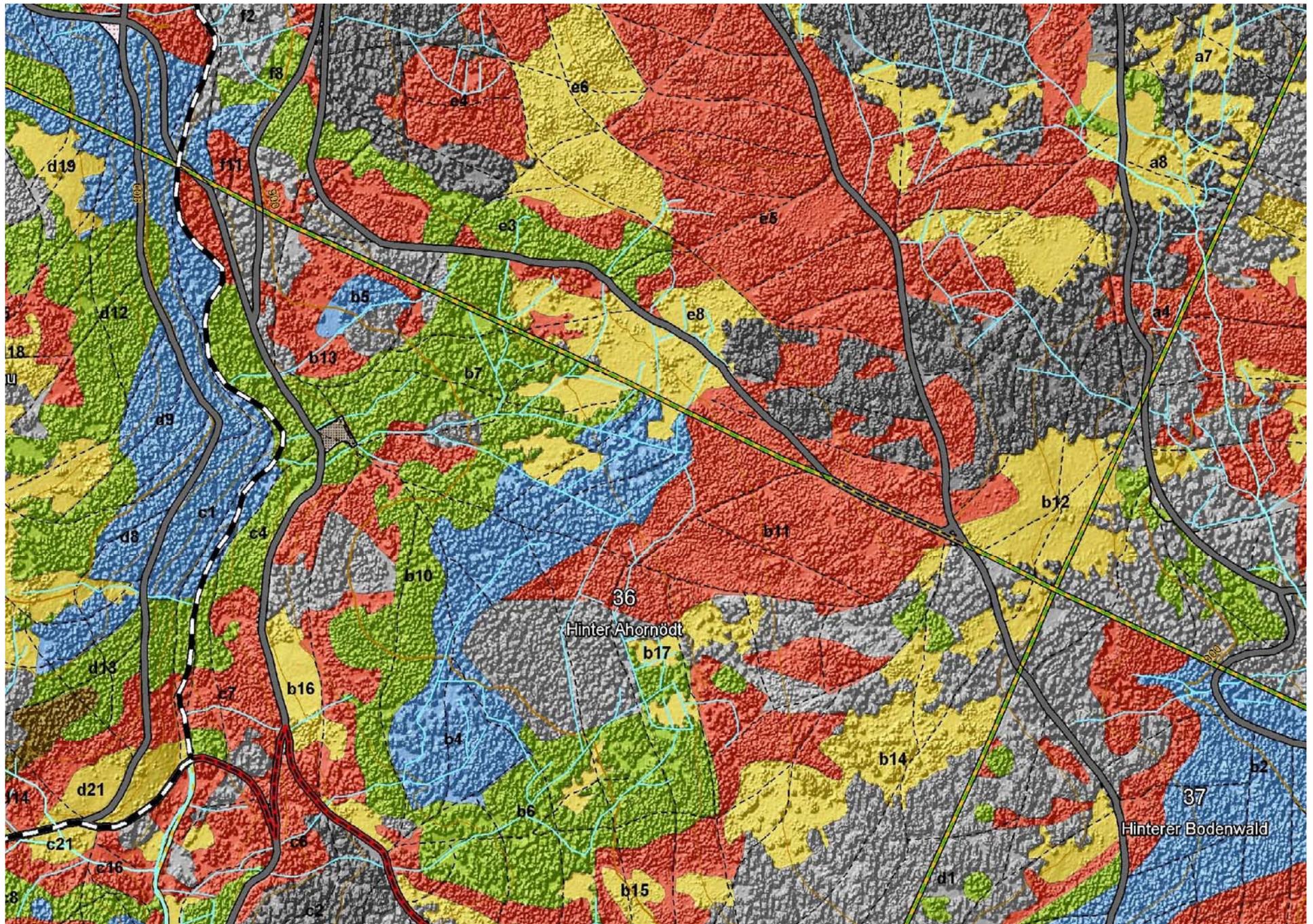
- **Laserscanning** verändert die Methoden:
- Traditionelle FE kann rascher/günstiger erledigt werden
- Dramatisch mehr Möglichkeiten in der Kartografie
- Weniger Stichprobenpunkte liefern höhere Genauigkeit
- Neue Konzepte im Nachhaltigkeitsmonitoring möglich
- Brauchen wir noch Unterabteilungen?
- Wie kommen wir von einer Massennachhaltigkeit zu einer Wert- und einer Ertragsnachhaltigkeit?
- Wie kann mit geringem Aufwand der tatsächliche Einschlag mit dem Ertragspotential verglichen werden?
- Welche Steuerinstrumente unterstützen operationell?



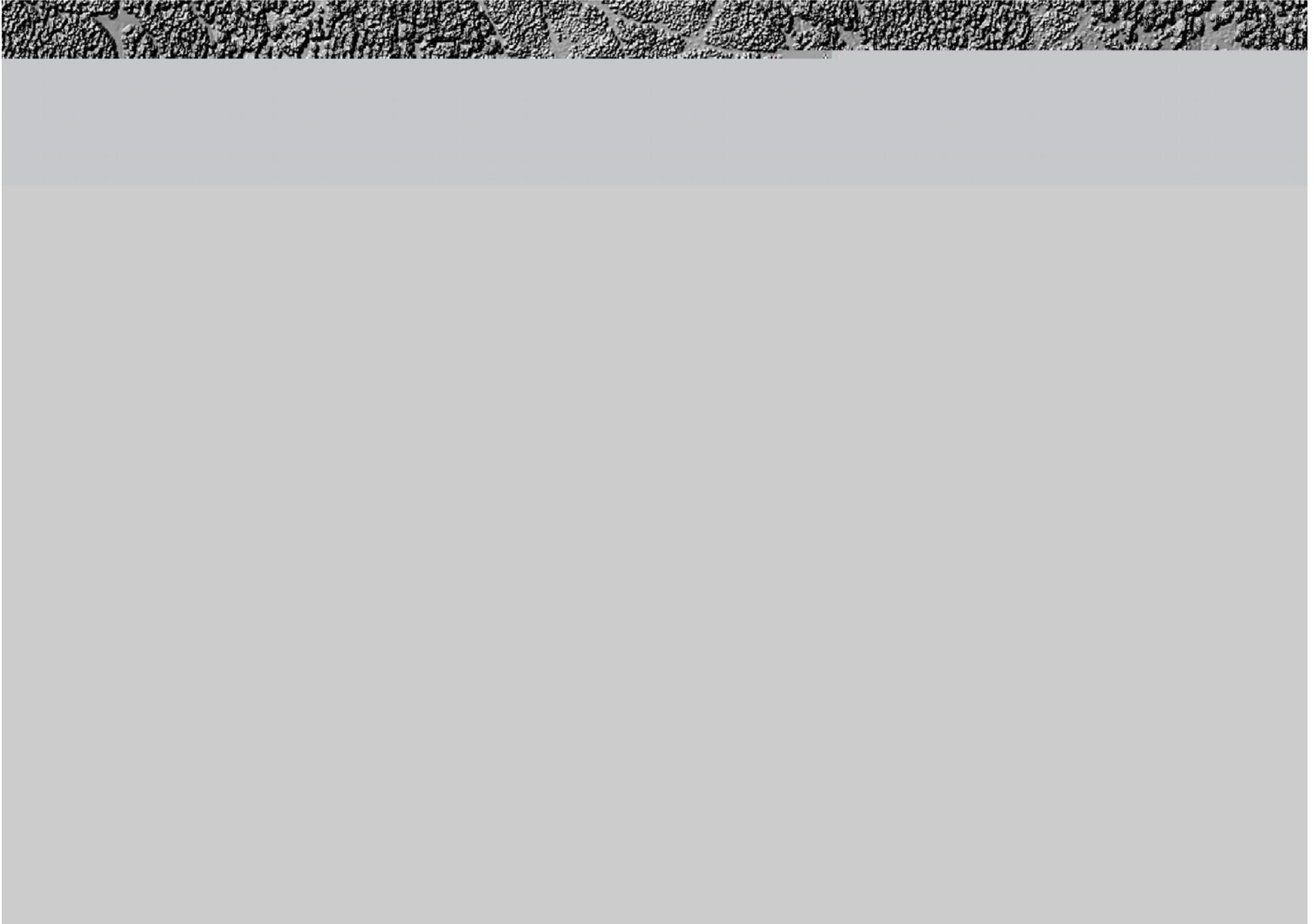
**Alterklassenkarte**



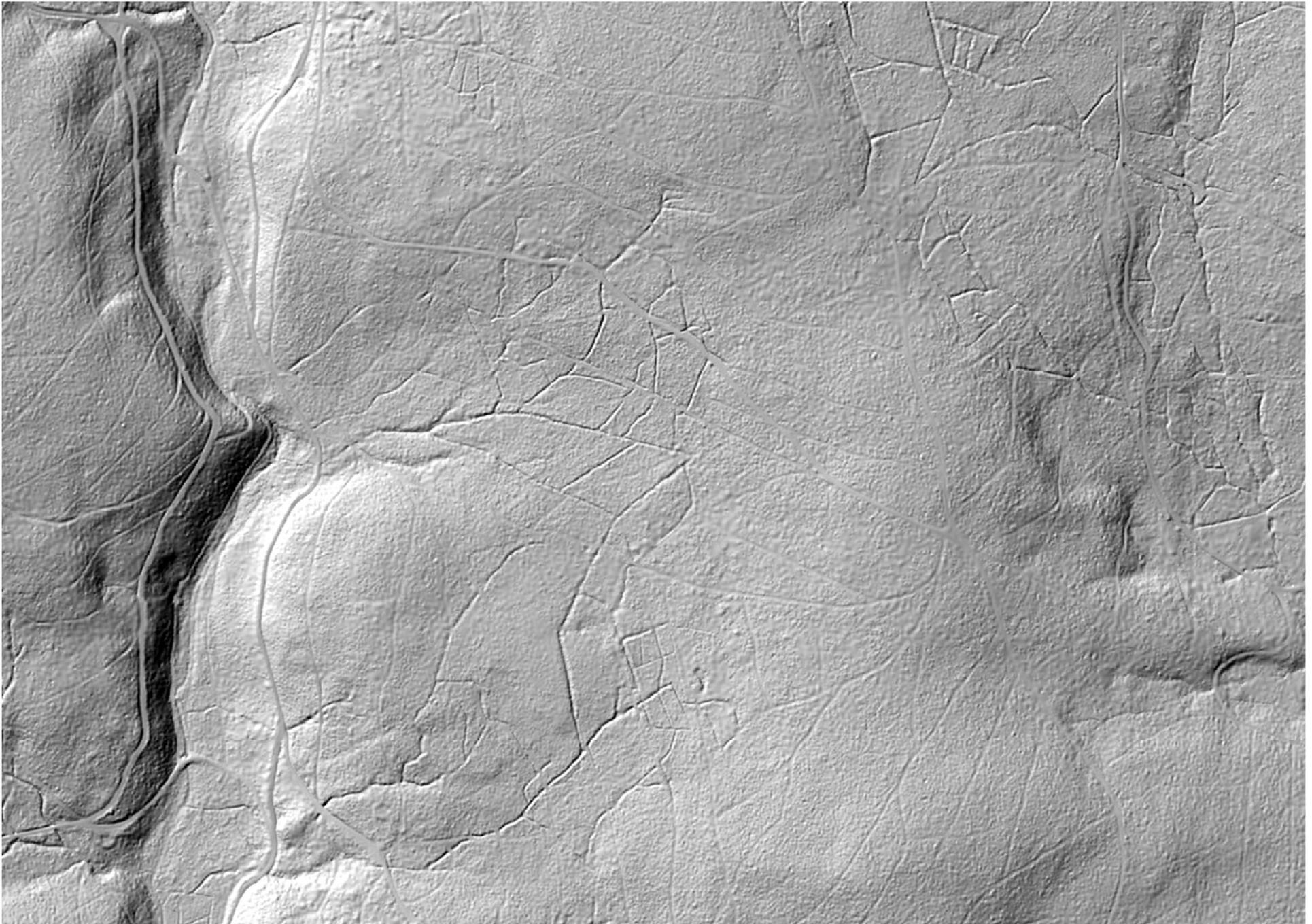
**Alterklassenkarte mit Reliefschummerung**



**Alterklassenkarte mit Kronenrelief-Schummerung**



**Kronenrelief NO-Beleuchtung**



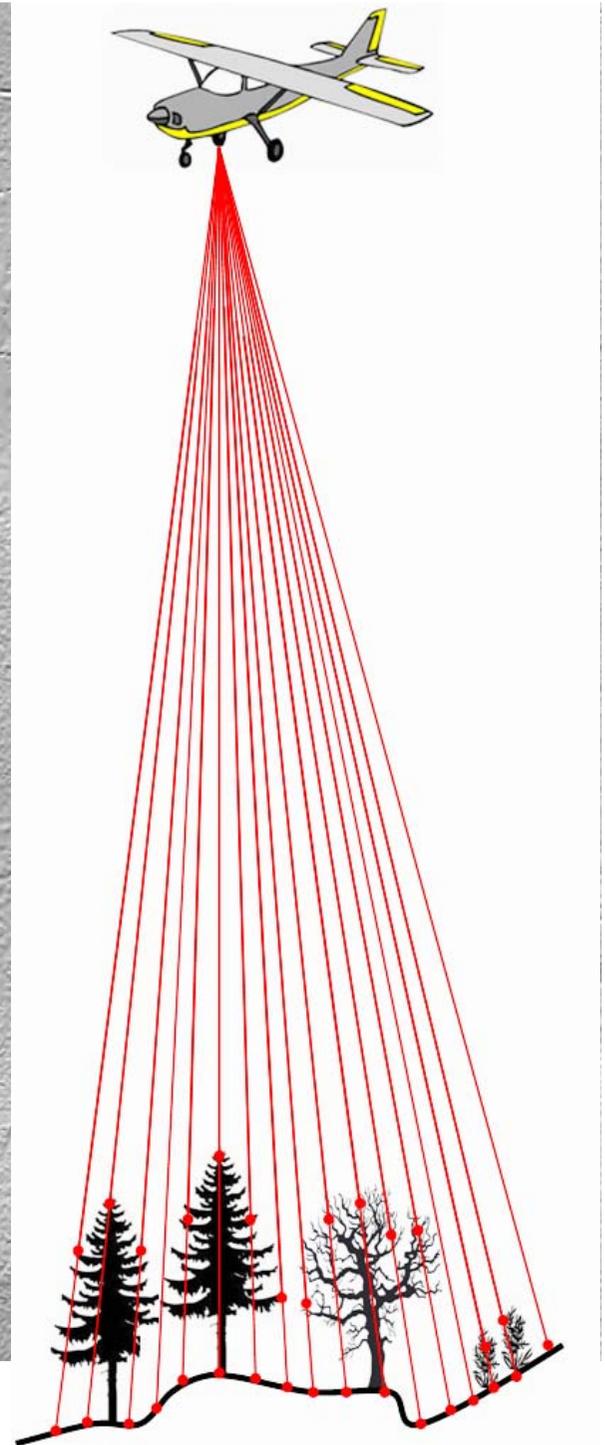
**Terrainschummerung mit Beleuchtung NW**

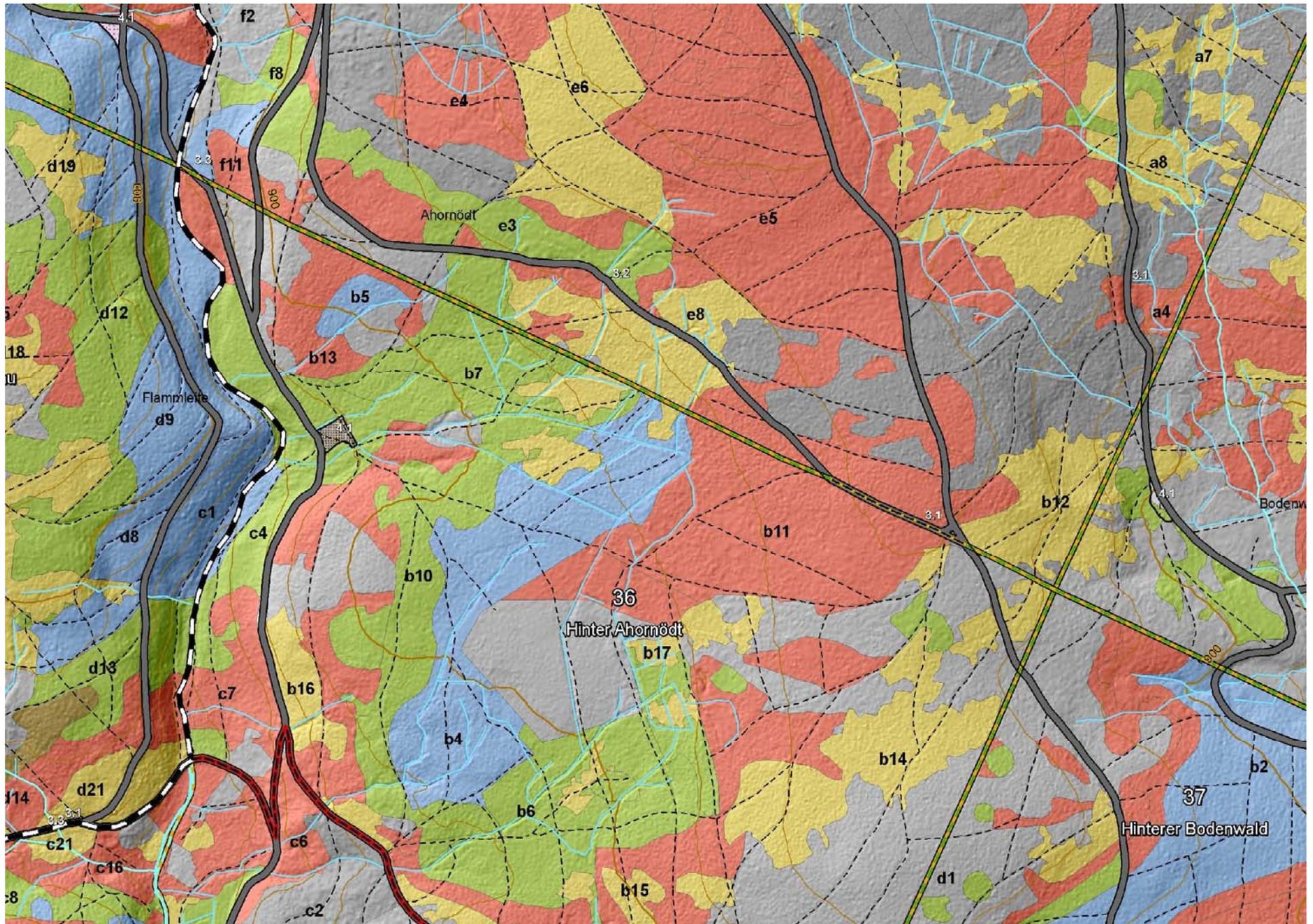


**Terrainschummerung mit Beleuchtung NO**

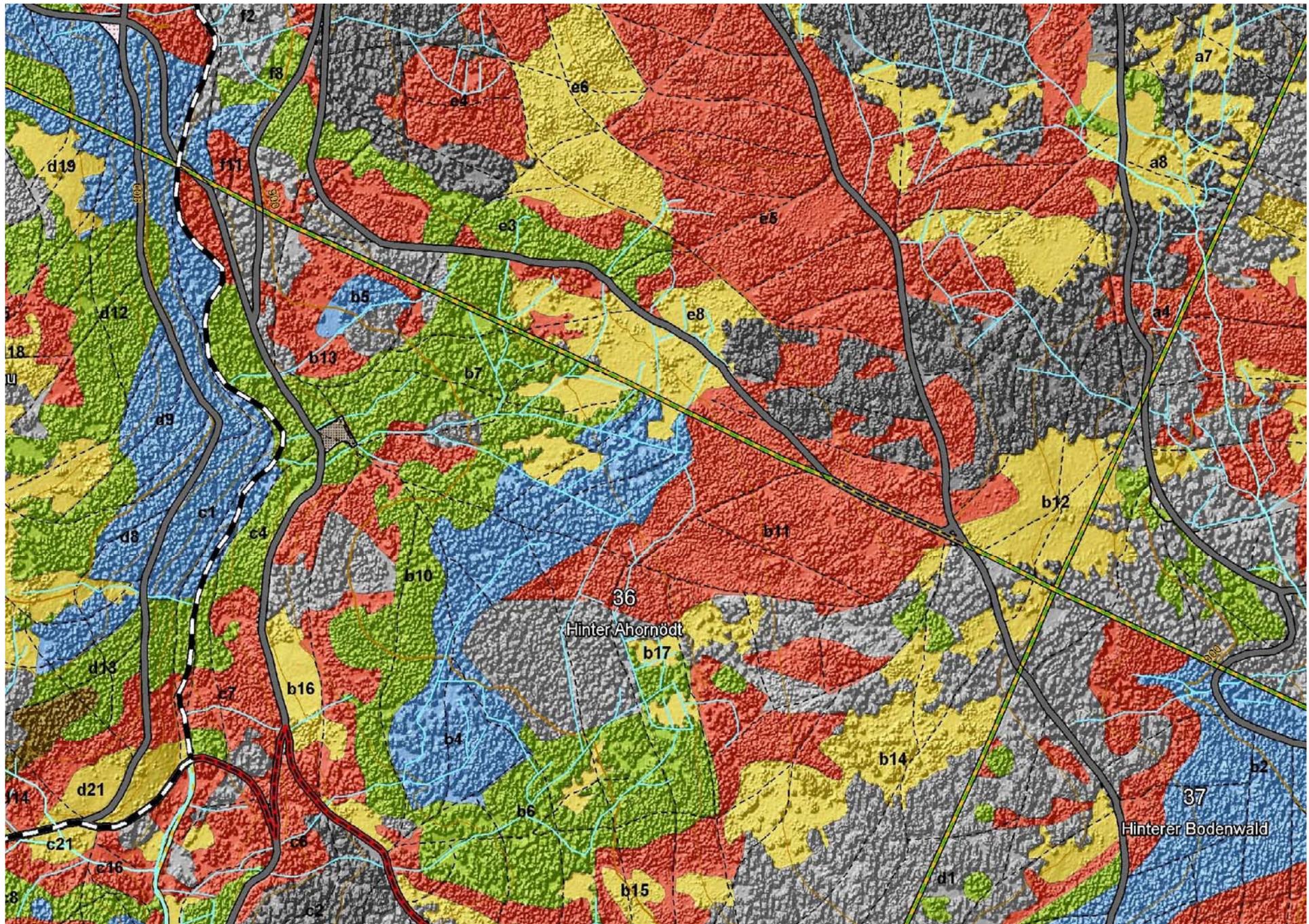


**Relief-Schummerung Mischung**



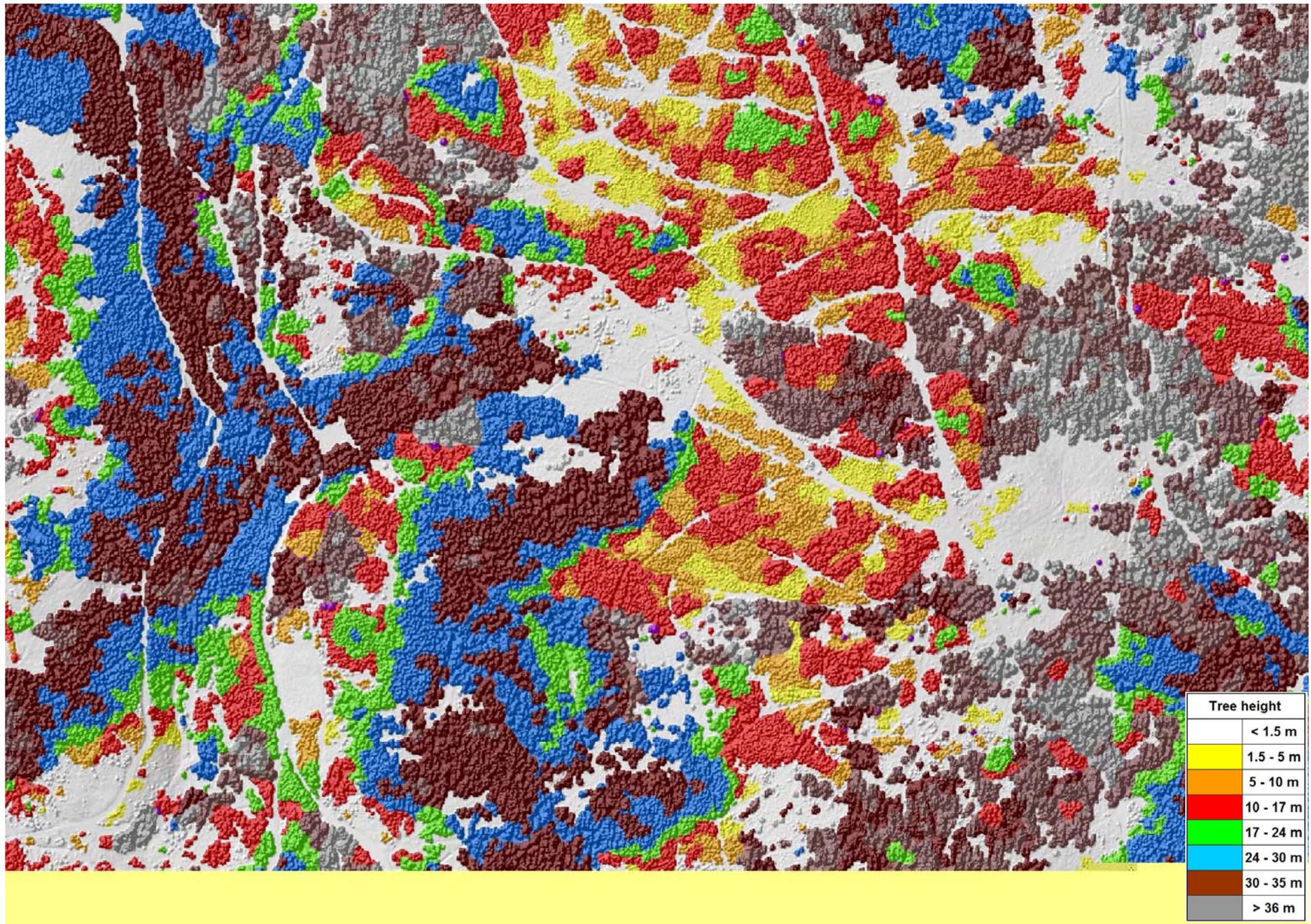


**Alterklassenkarte mit Reliefschummerung**

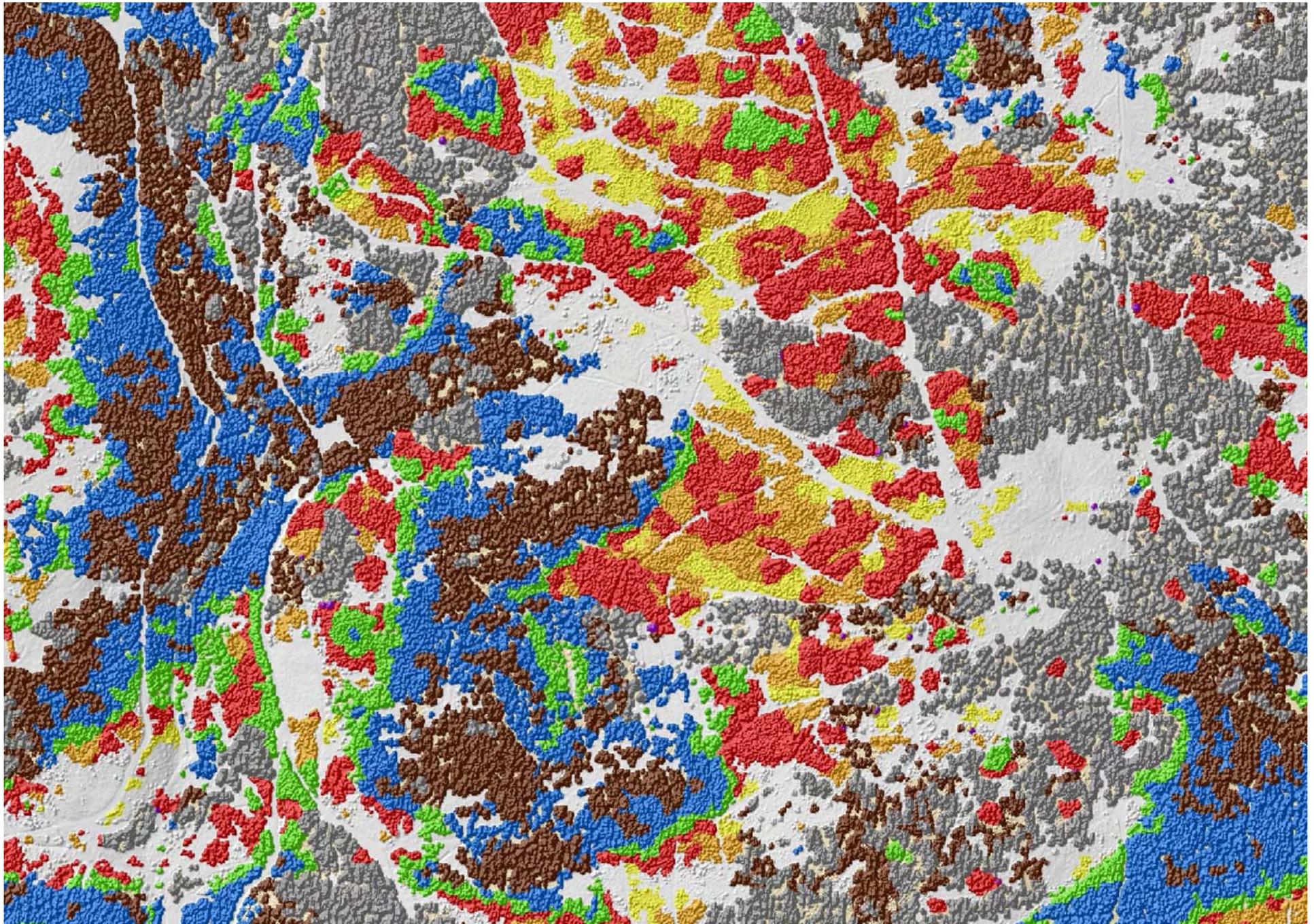


Alterklassenkarte mit Kronenrelief-Schummerung





Höhenwuchsklassen “aus der Blackbox”



**Höhenwuchsklassen mit Lücken (Blößenanteil für Einheitsbewertung!)**



**Othophotokarte Fusion RGB + Infrarot**



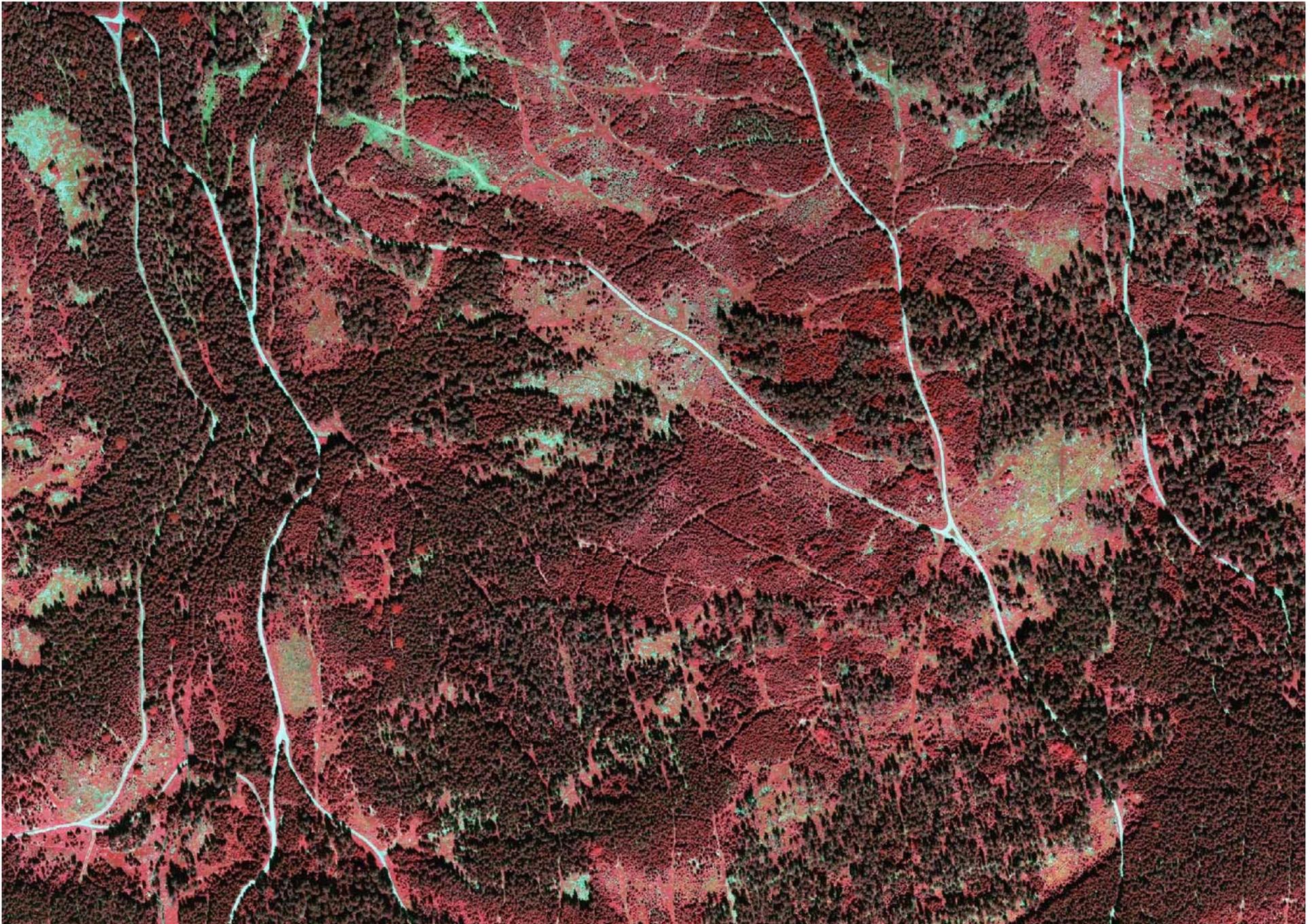
**Fusion RGB-betont**



**Fusion Infraro-betont**



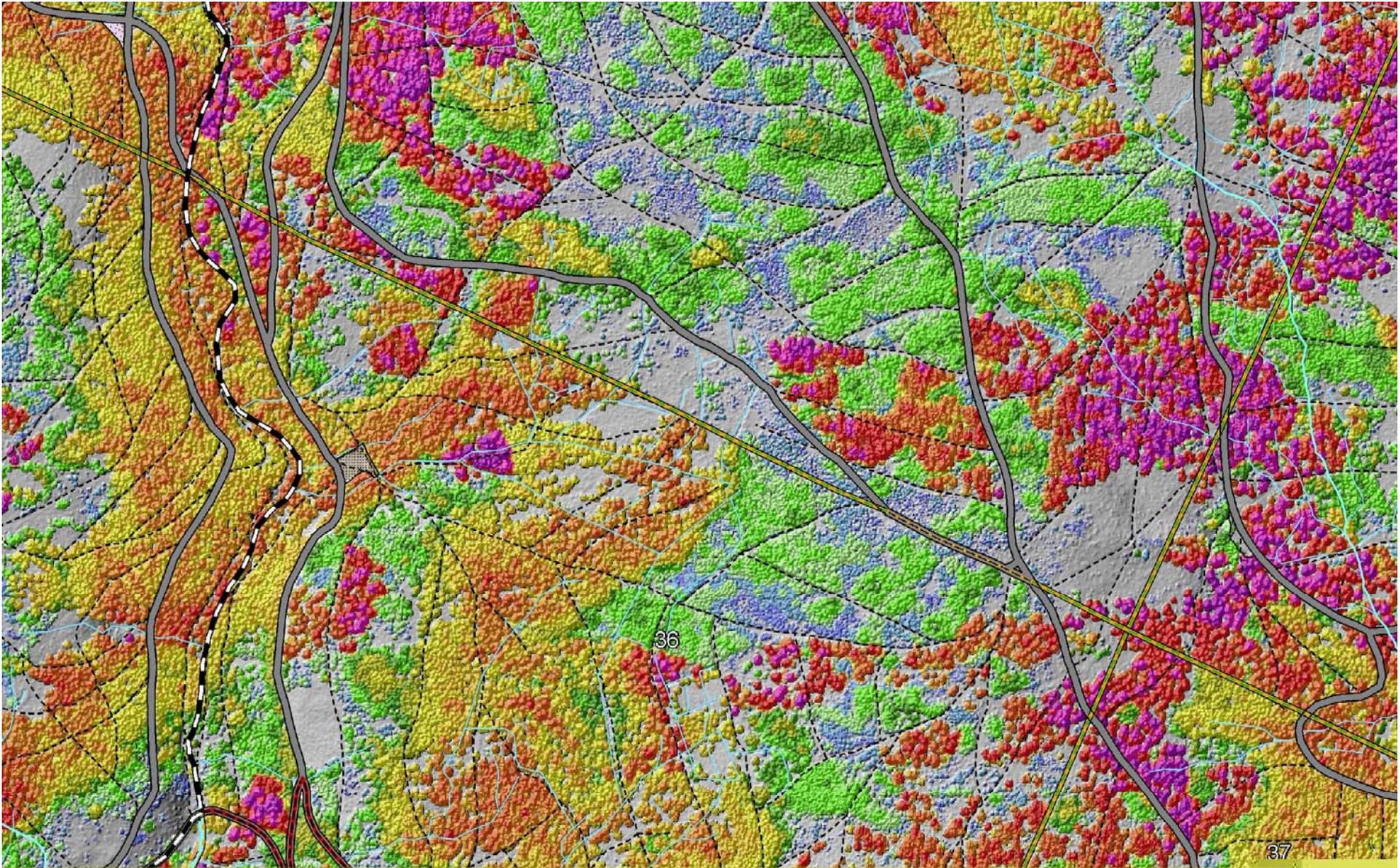
**Rot-Grün-Blau-Normalbild**



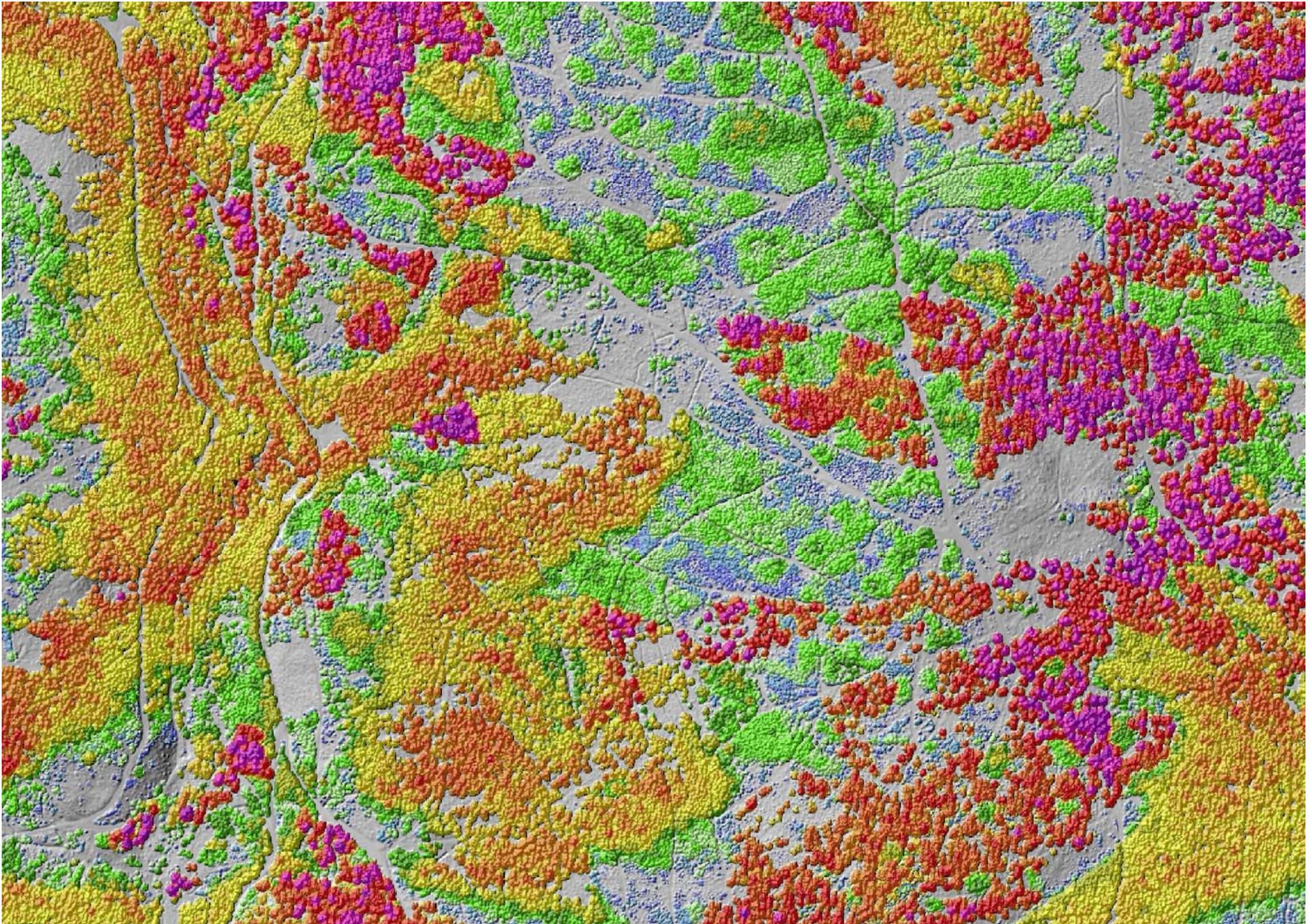
**Infrarot-Falschfarbbild**



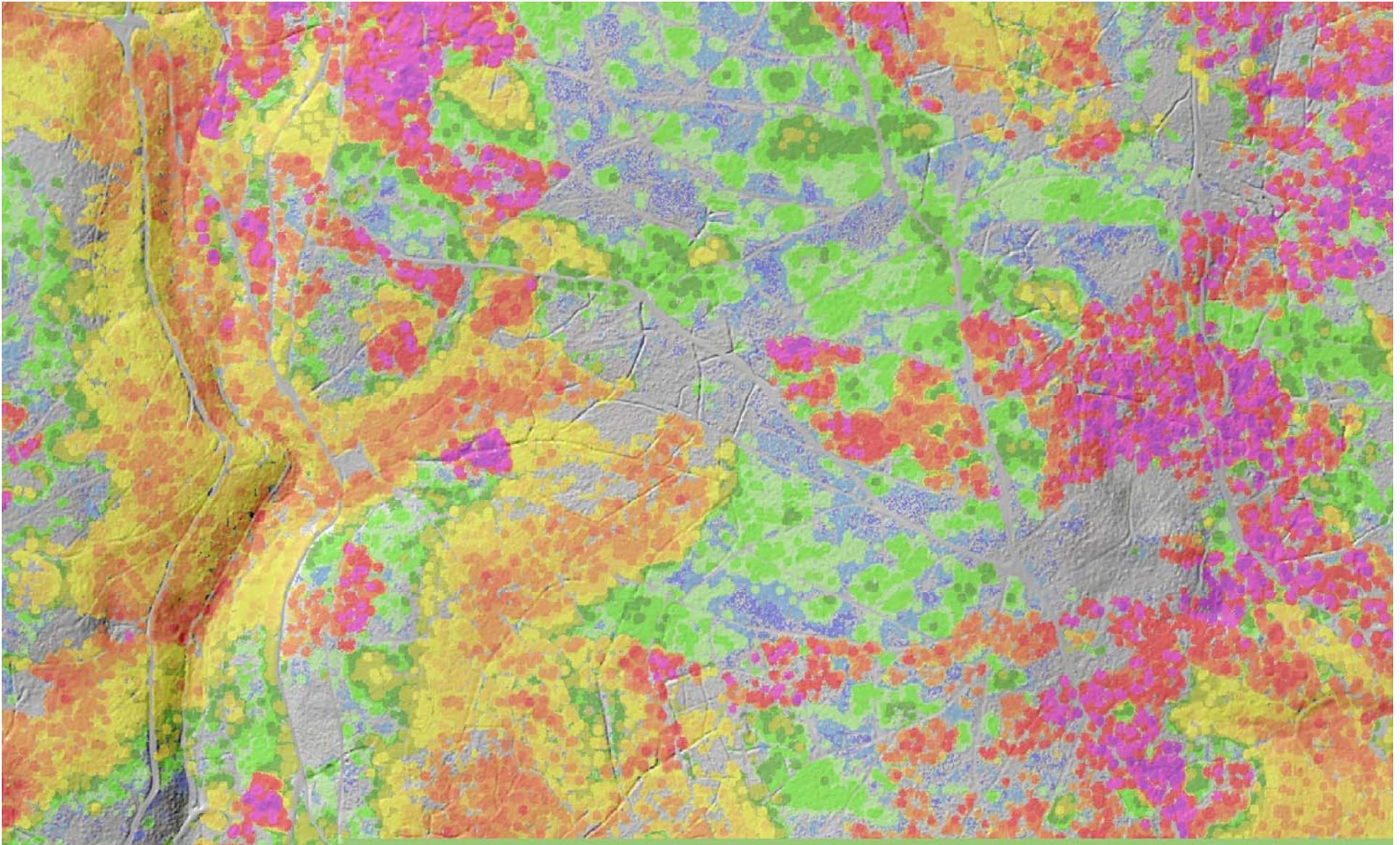
**CIR - Forstkarte**



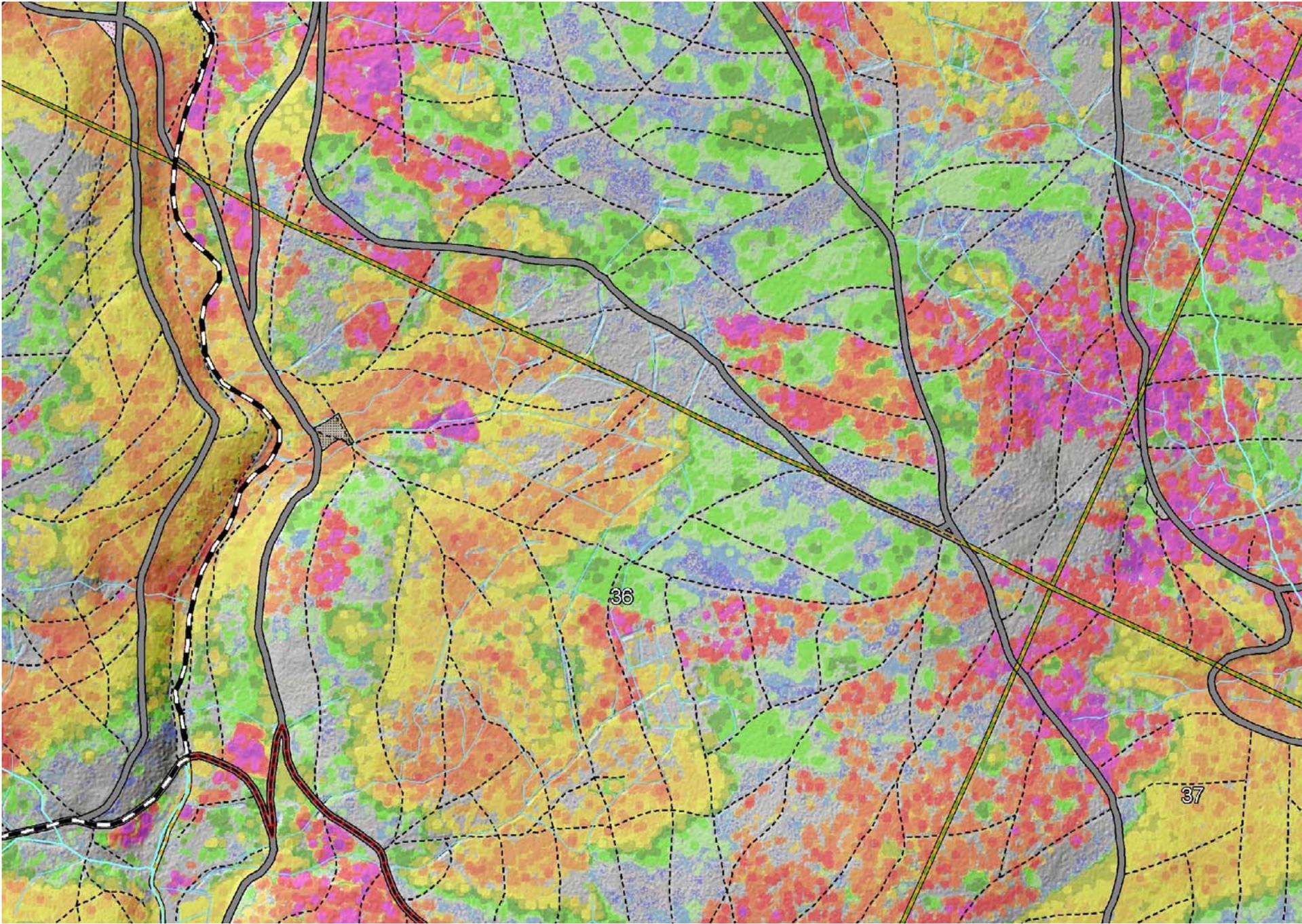
Baumhöhen: 0 3m 6 9 12 15 18 21m 24 27 30 33 36m



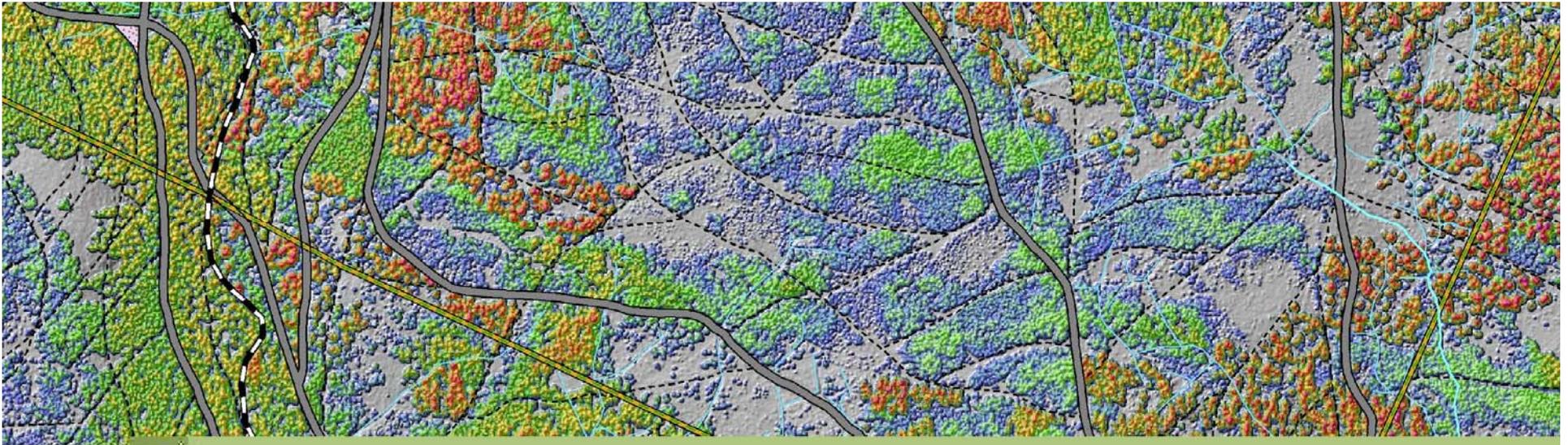
**Baumhöhen aus der "Blackbox"**



**Baumhöhen mit Terrain**



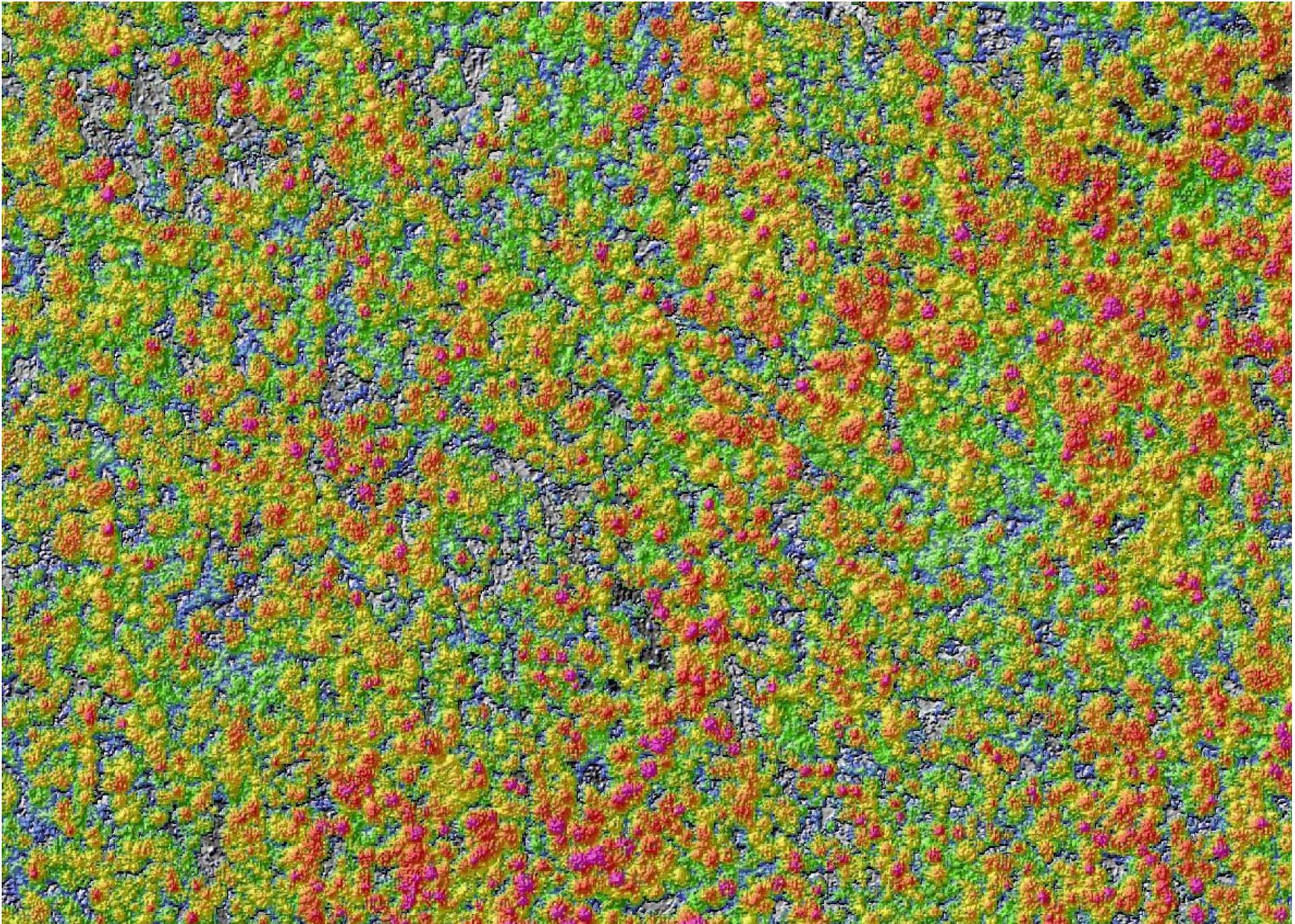
Baumhöhen: 0 3m 6 9 12 15 18 21m 24 27 30 33 36m



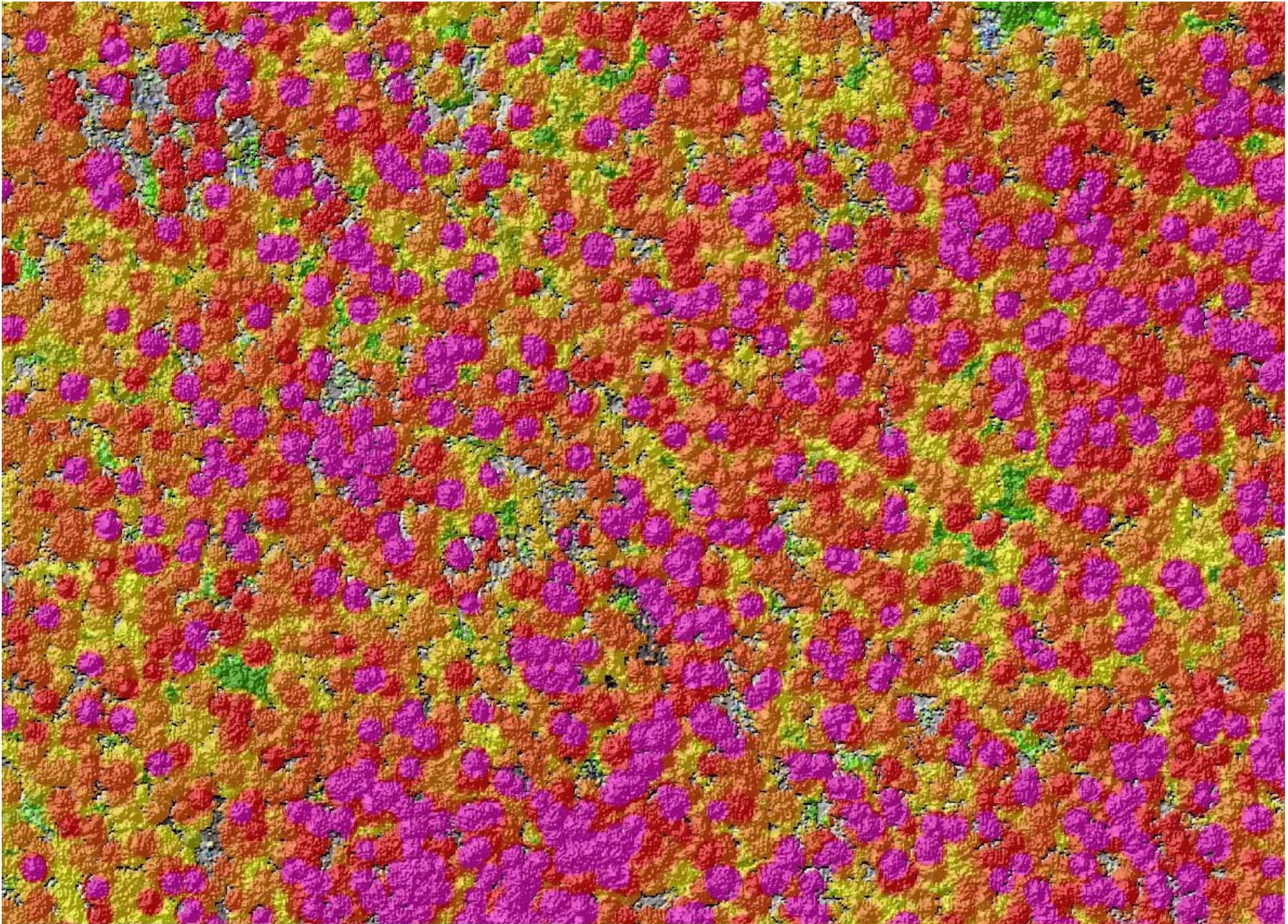
**Kronenhöhenkarte**

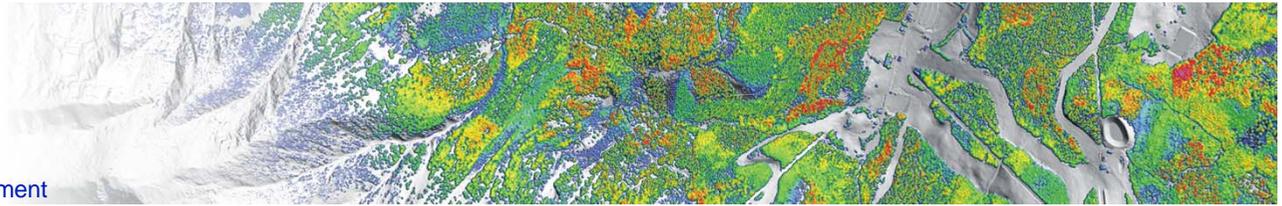


**Kronenhöhe mit Kronenrelief**



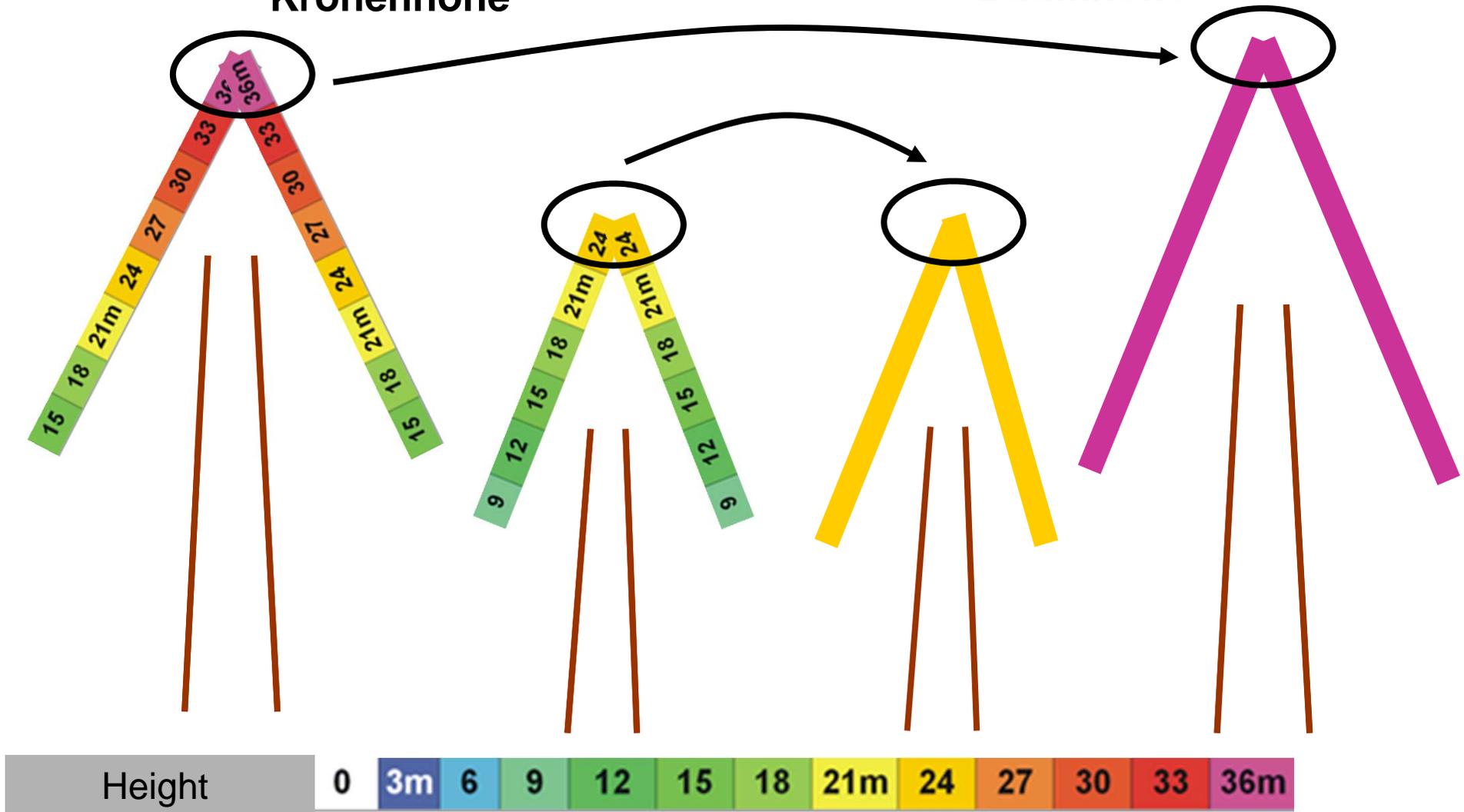
Canopy height 0 3m 6 9 12 15 18 21m 24 27 30 33 36m

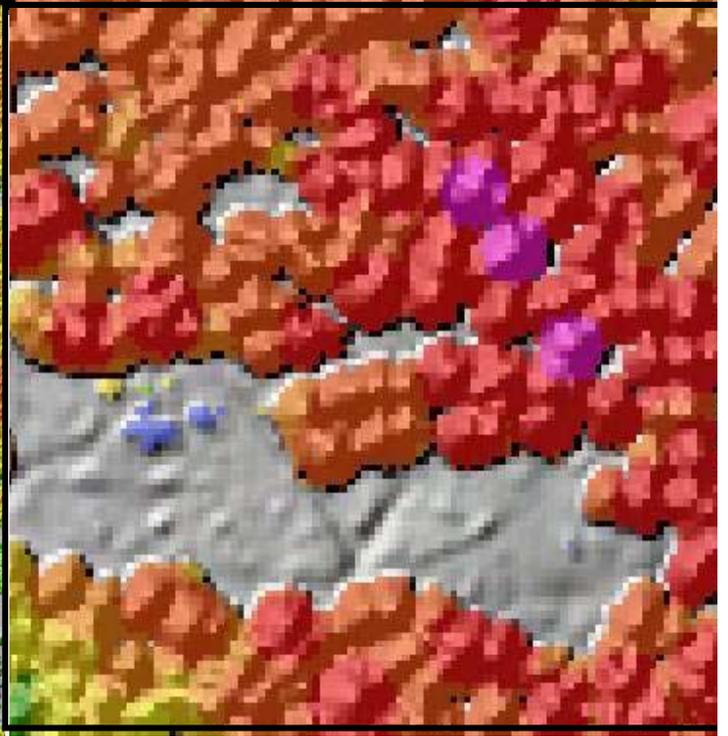
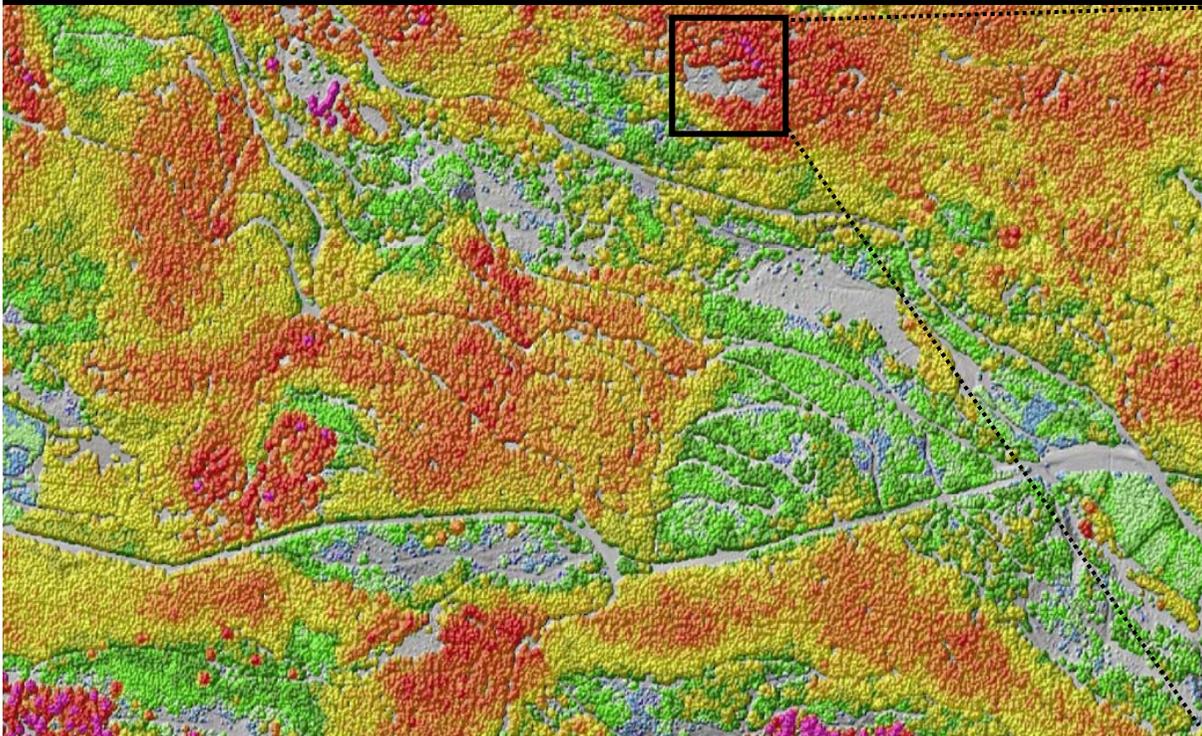
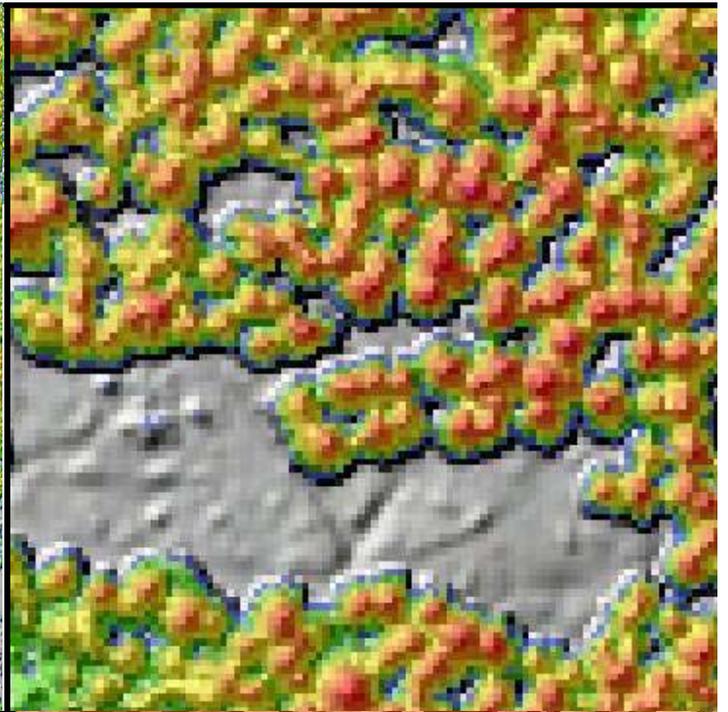
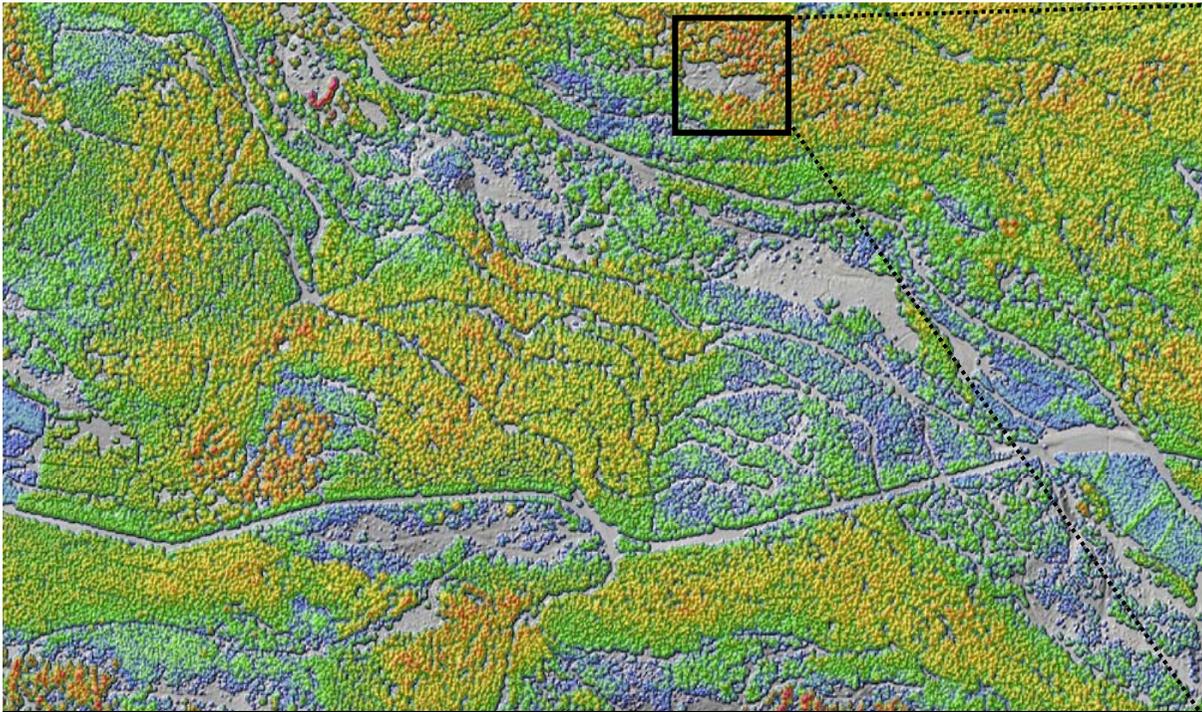


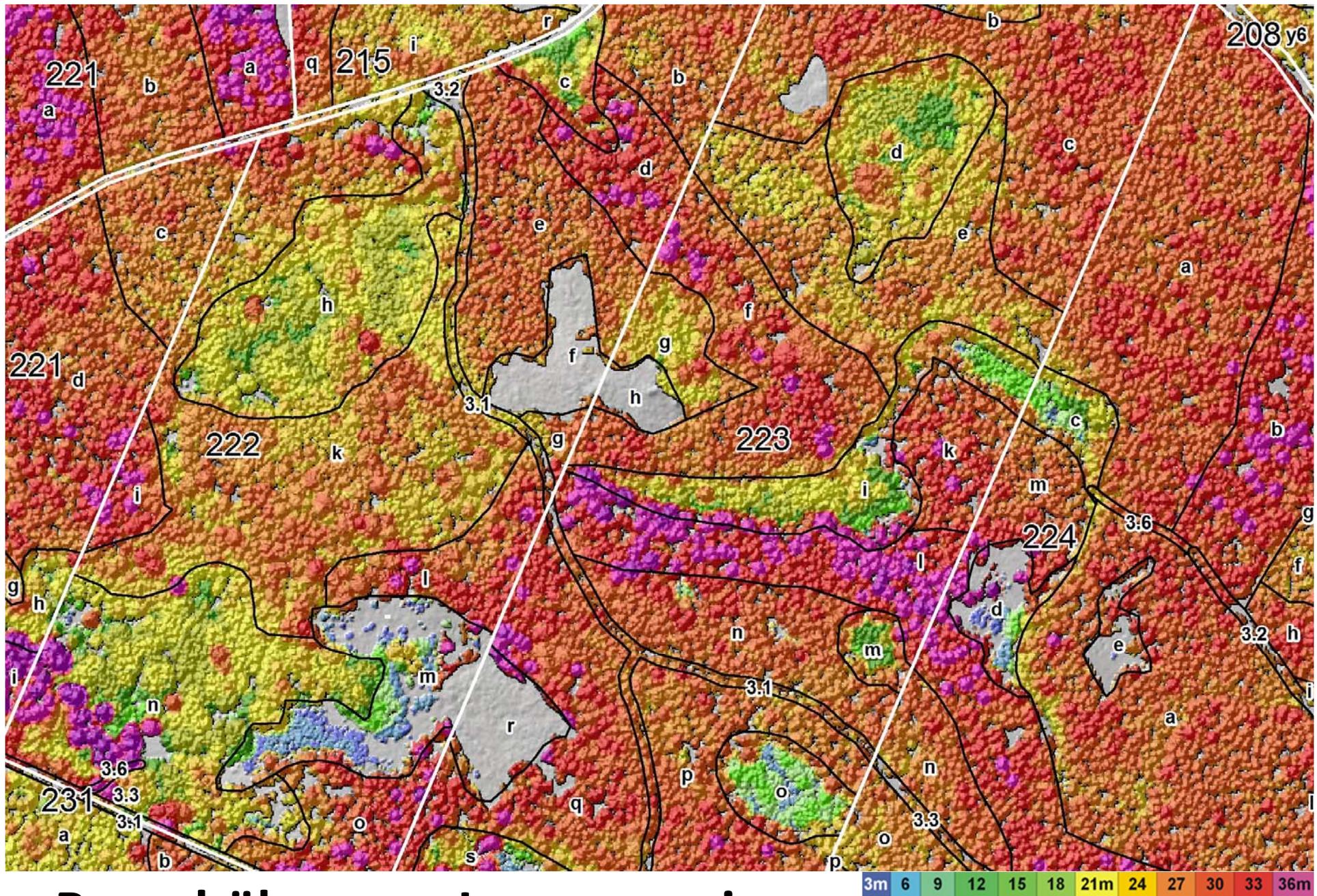


Kronenhöhe

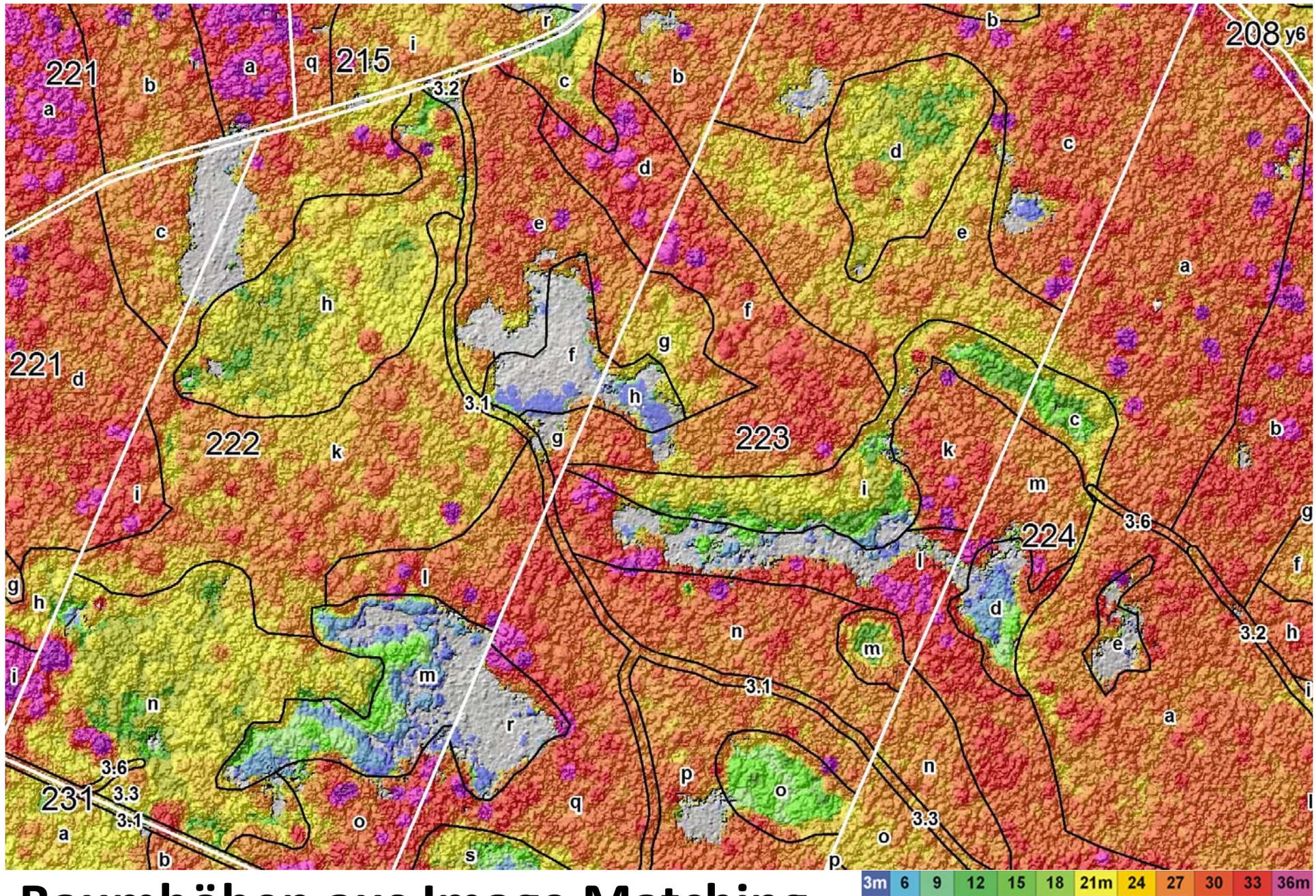
Baumhöhe



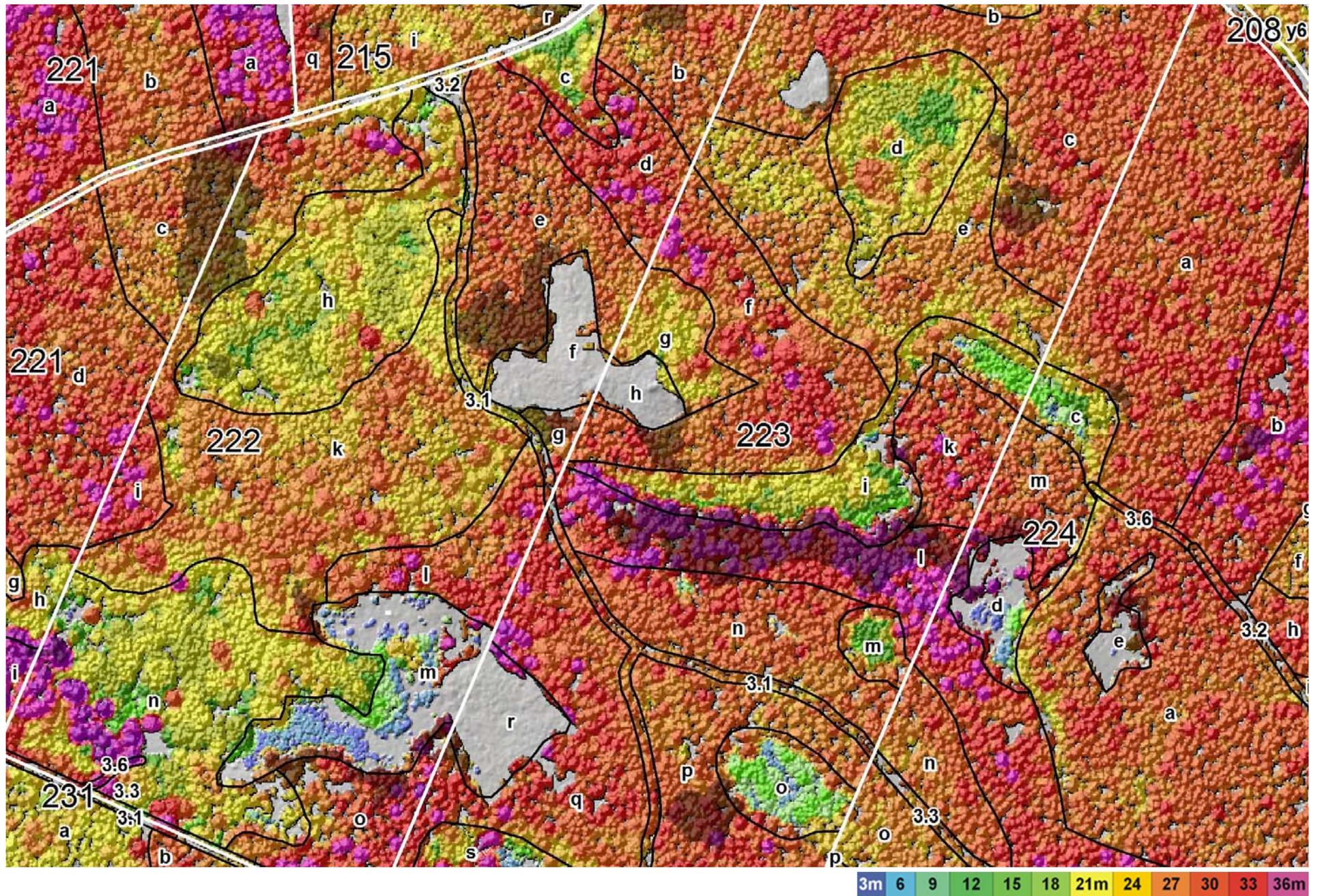




# Baumhöhen aus Laserscanning

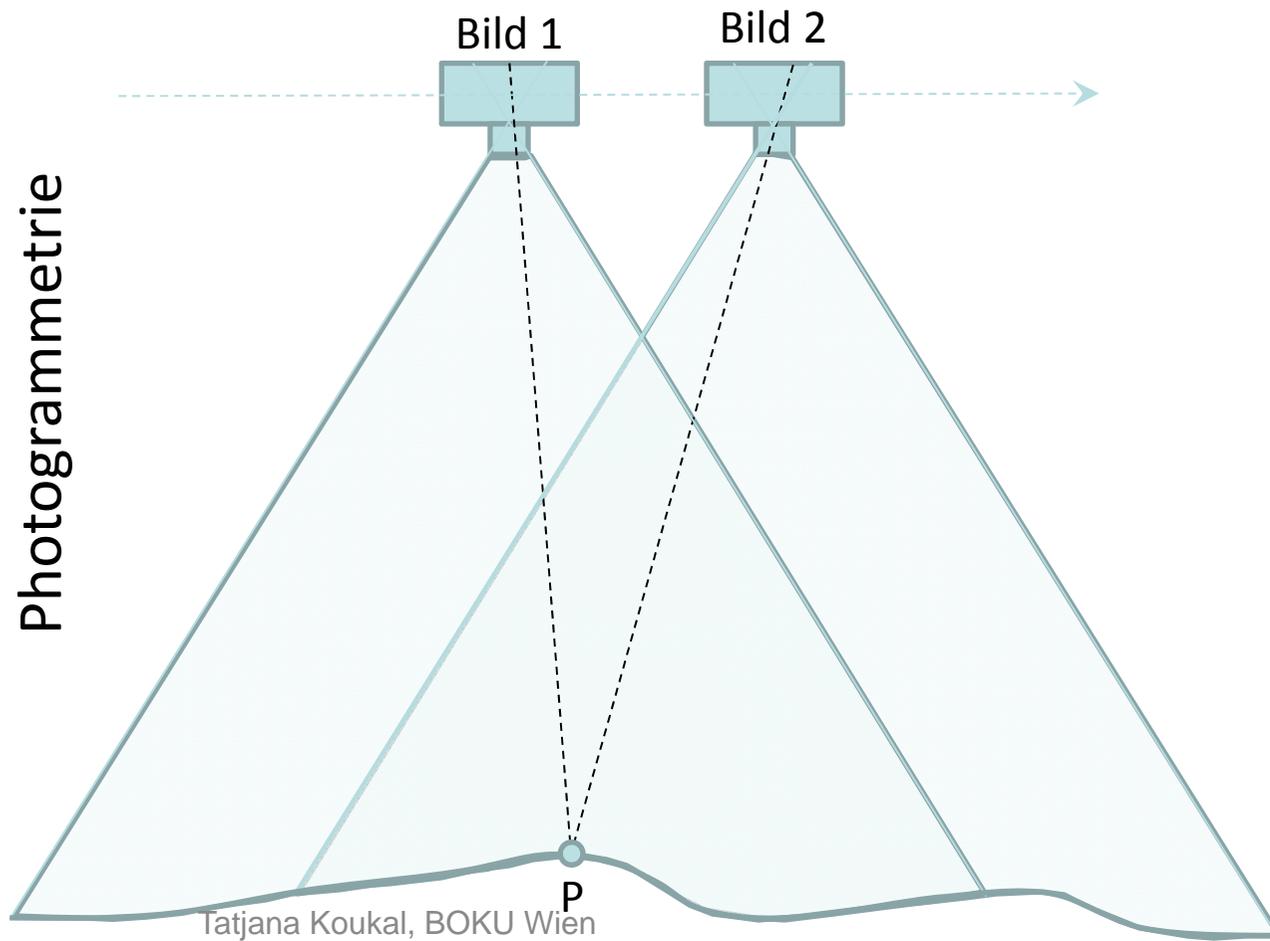


# Baumhöhen aus Image Matching

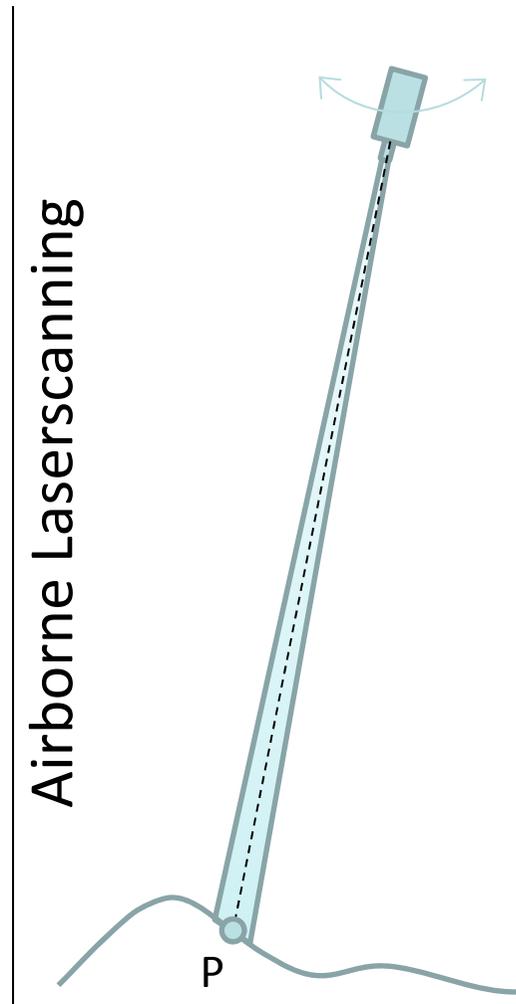


# Schlägerung 2006 - 2011

- ⇒ **Multitemporale Kronenoberflächenmodelle**
- ⇒ **Wachstum der Oberhöhen**
- ⇒ **Zuwachs auf der Fläche**
- ⇒ **Verteilung der Holzernteaktivität**

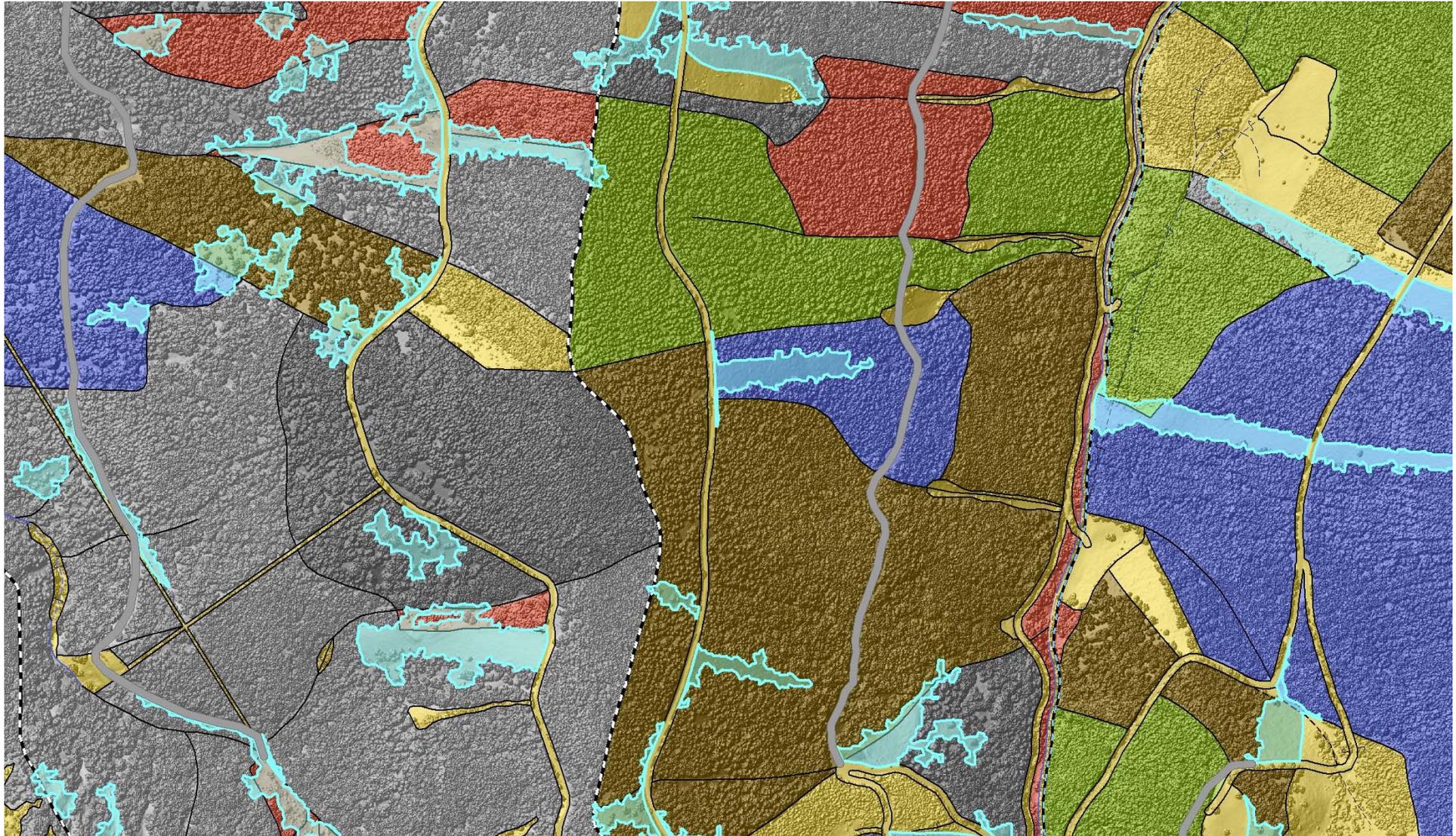
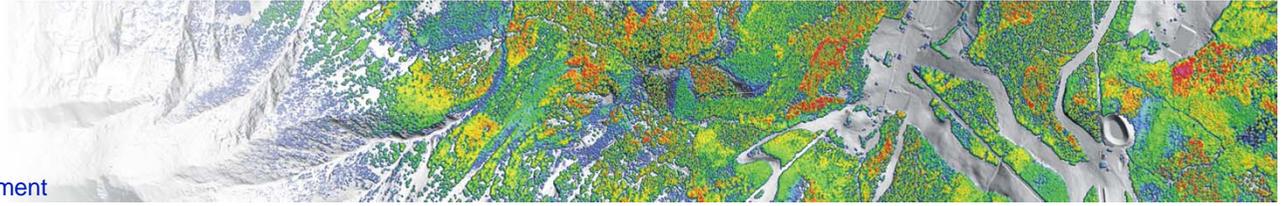


Forstkarten sind mehr als bunte Bilder

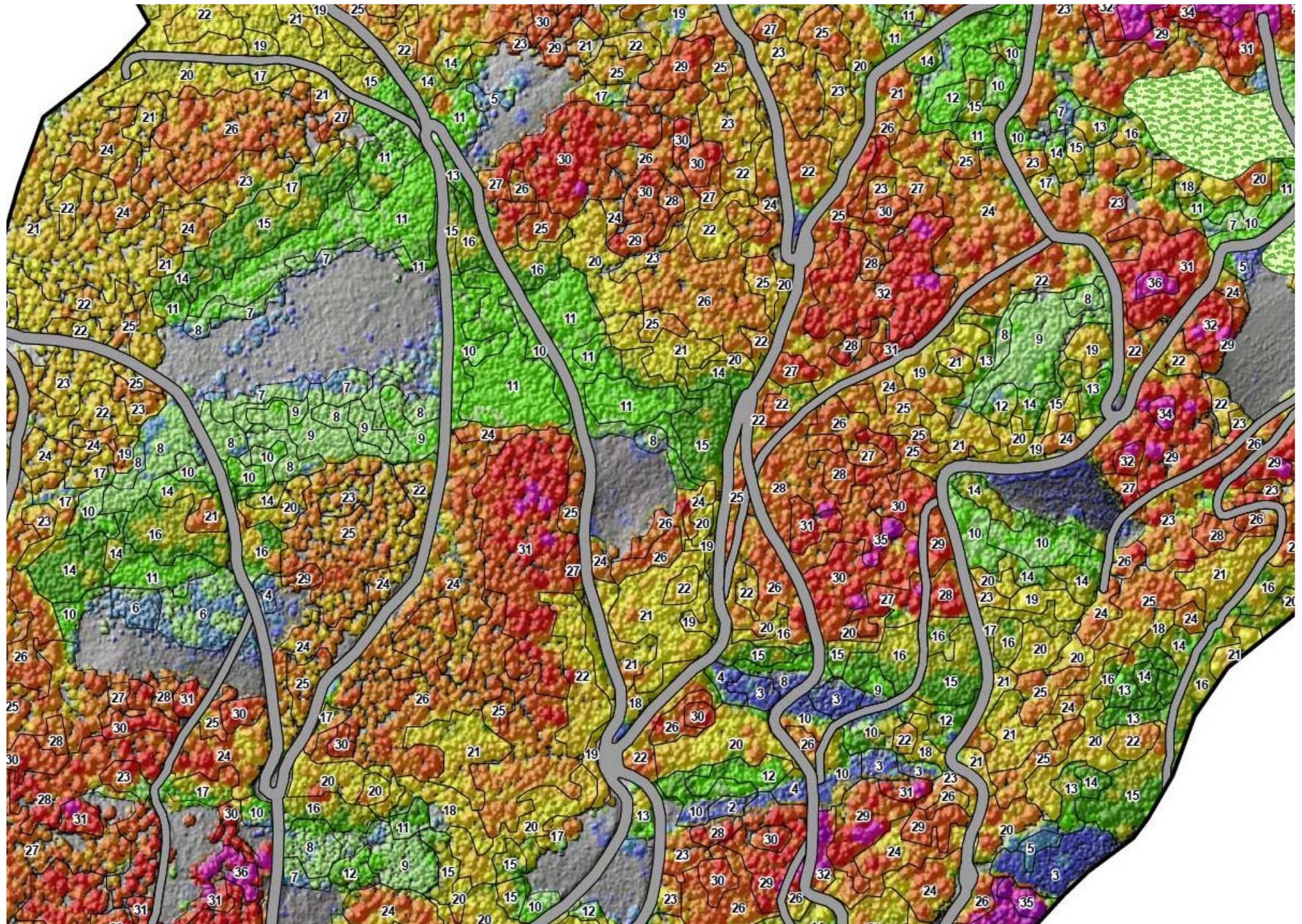


Forstökonomische Tagung Pichl 2013

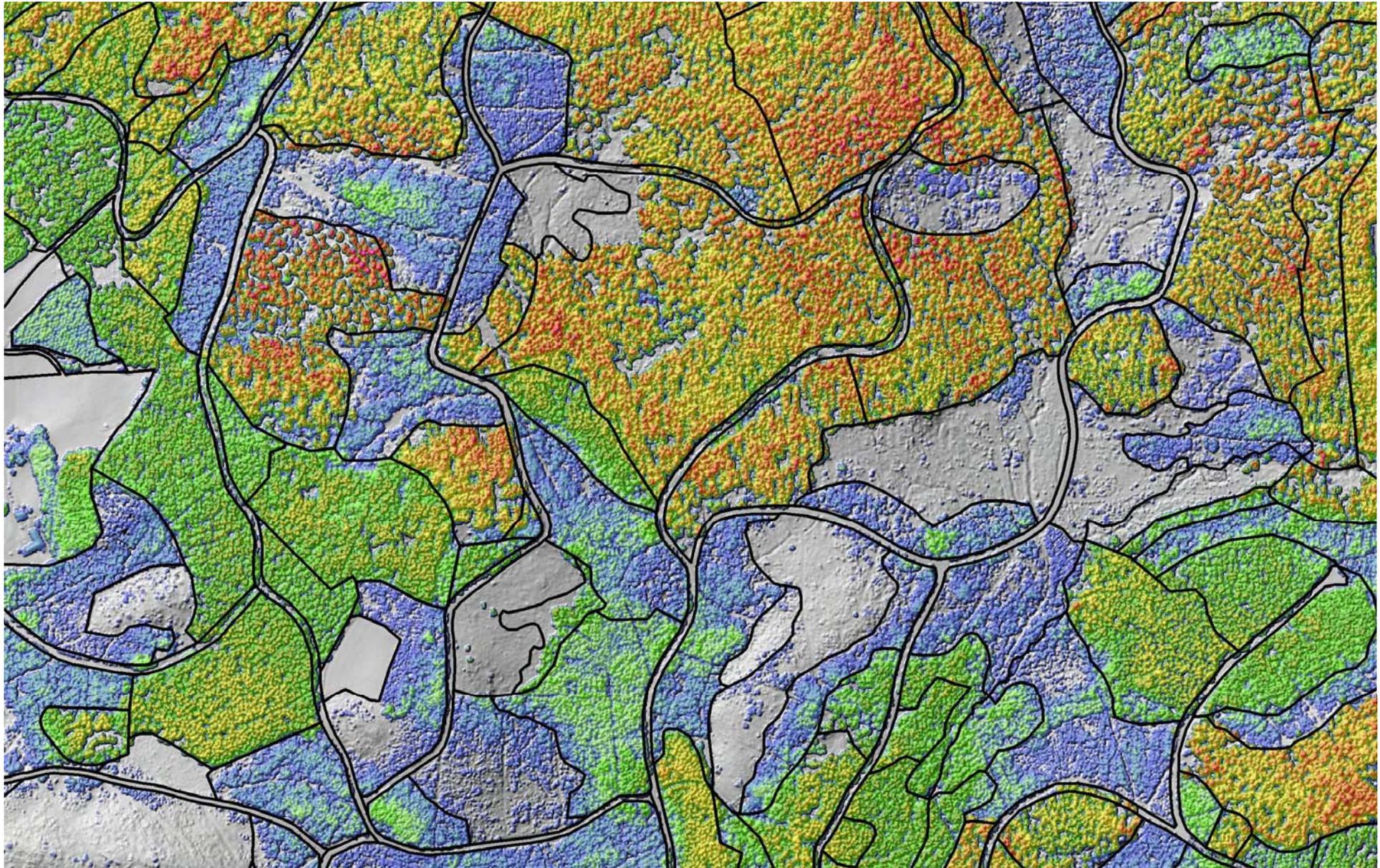
Günther Bronner



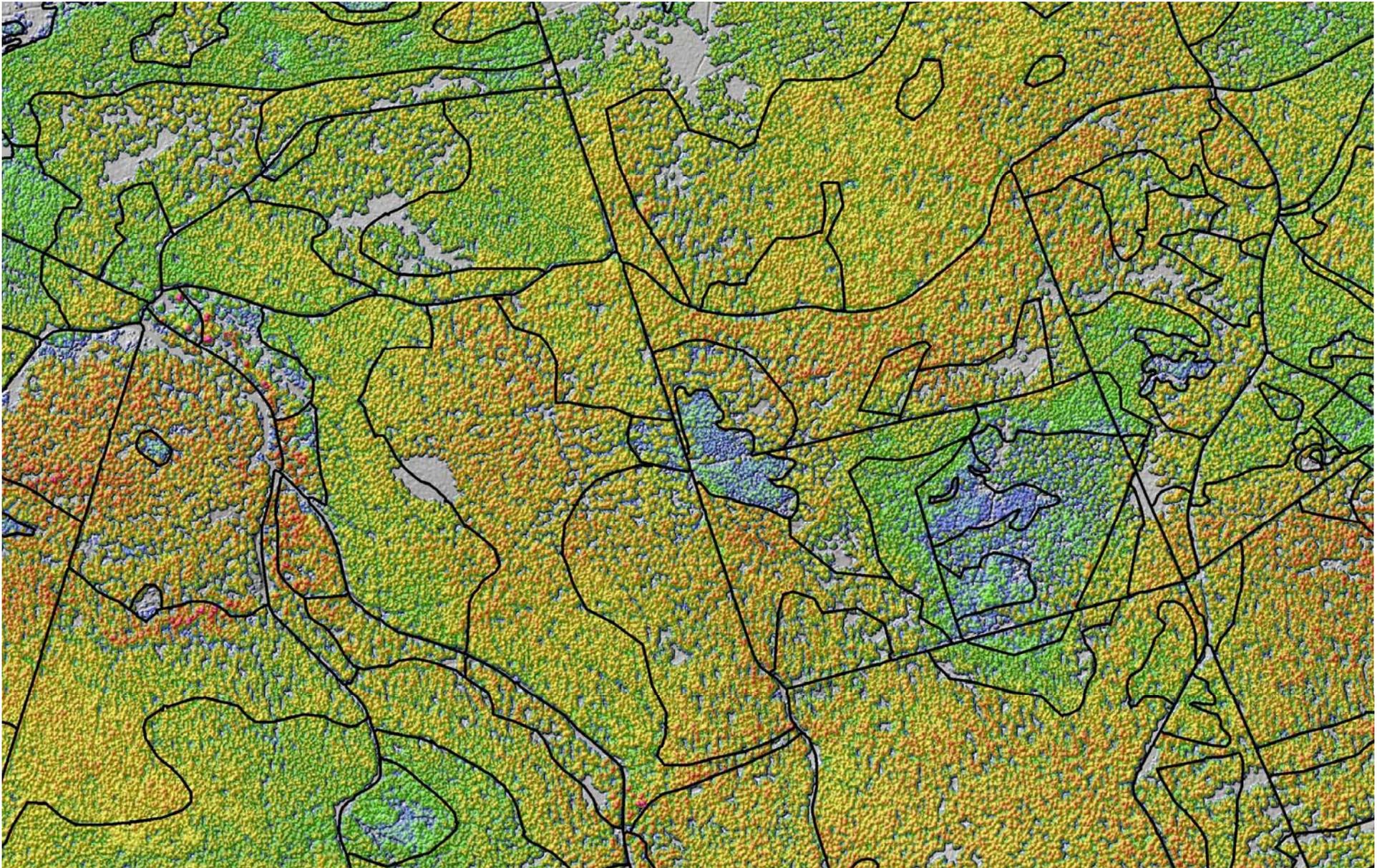
**Schlagflächen, automatisch abgegrenzt**



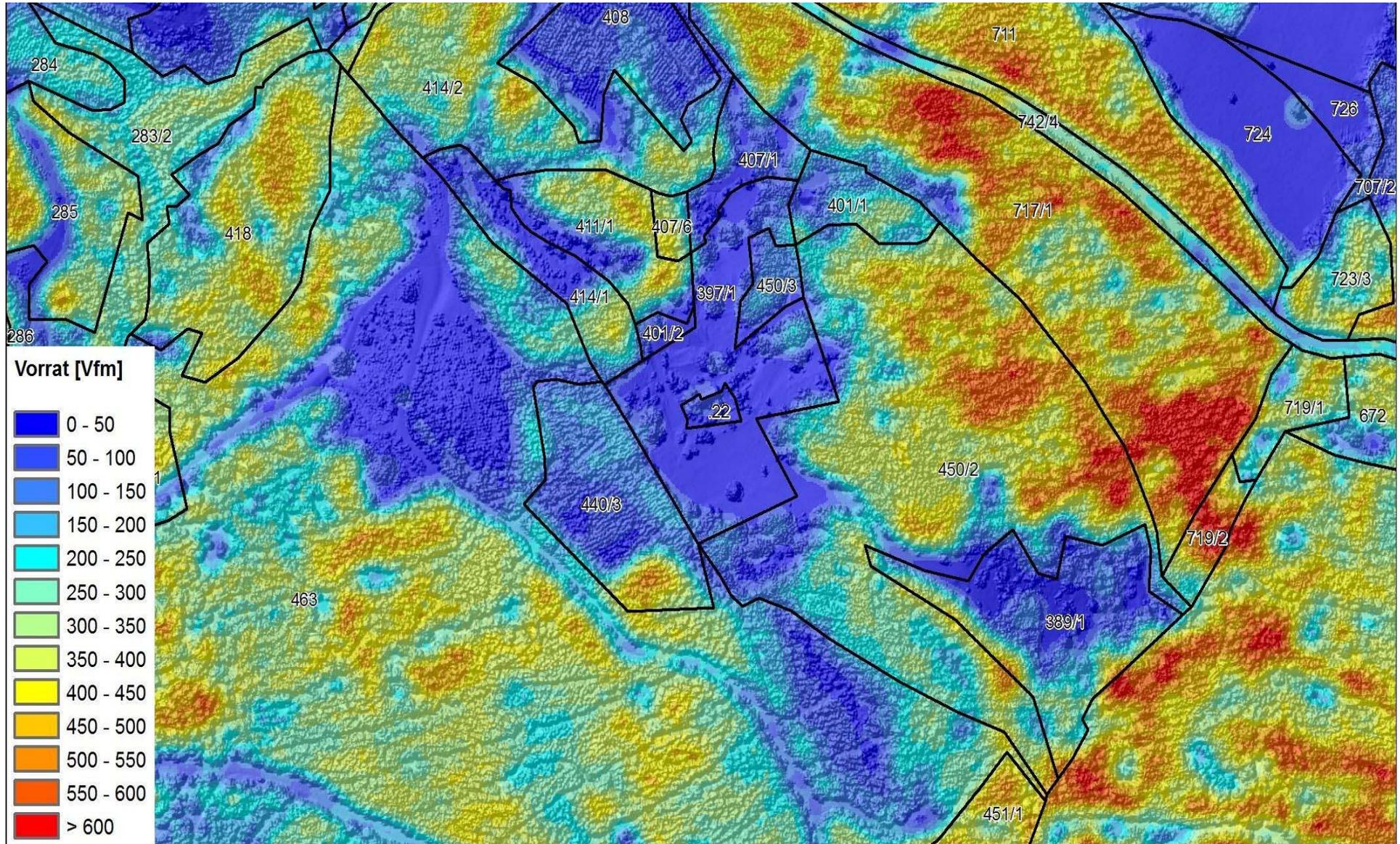
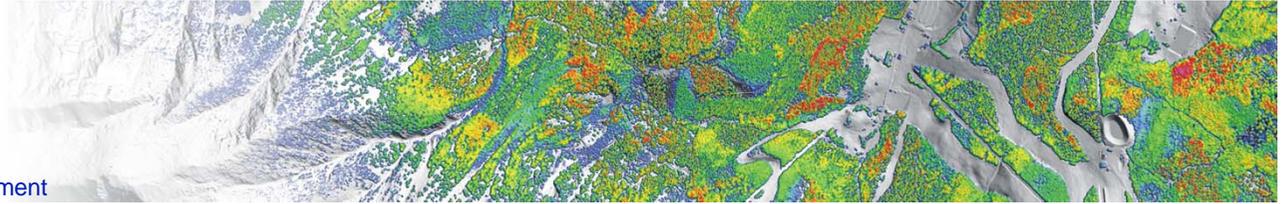
**Oberhöhen, automatisch segmentiert**



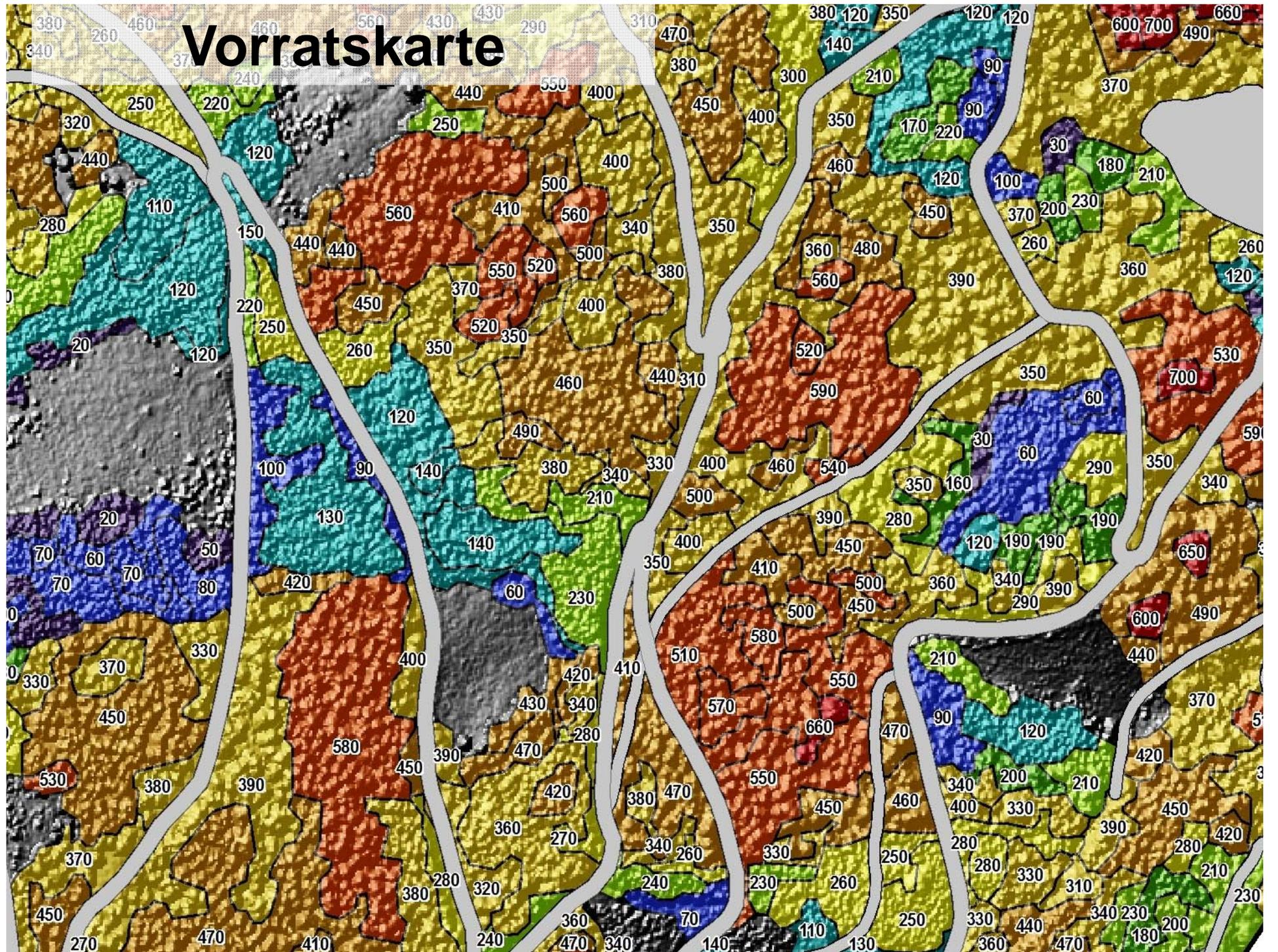
Schlagweise Bewirtschaftung, Altersklassen: Segmentierung funktioniert



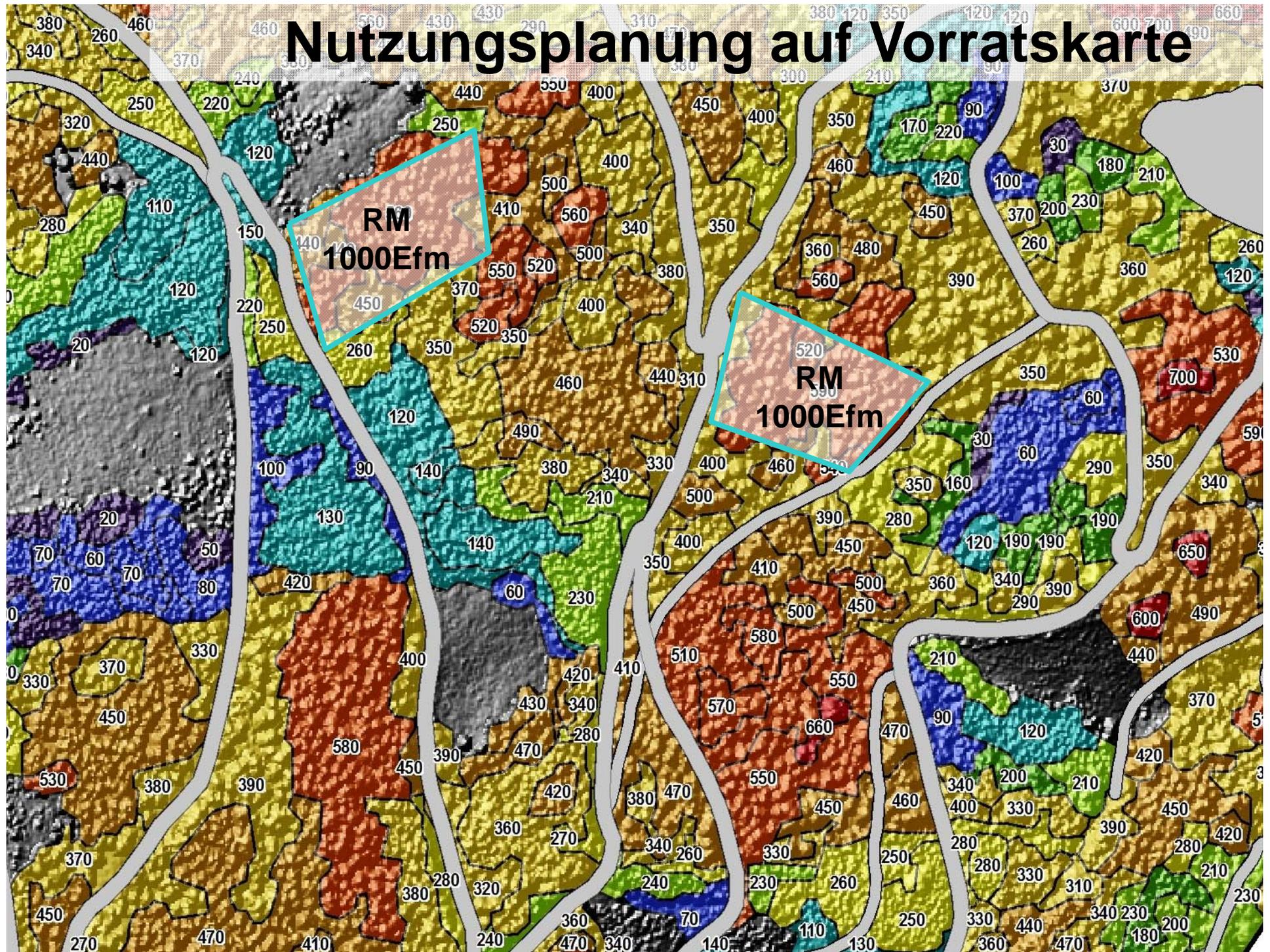
Einzelstammweise Nutzung: Segmentierung wird größtenteils sinnlos



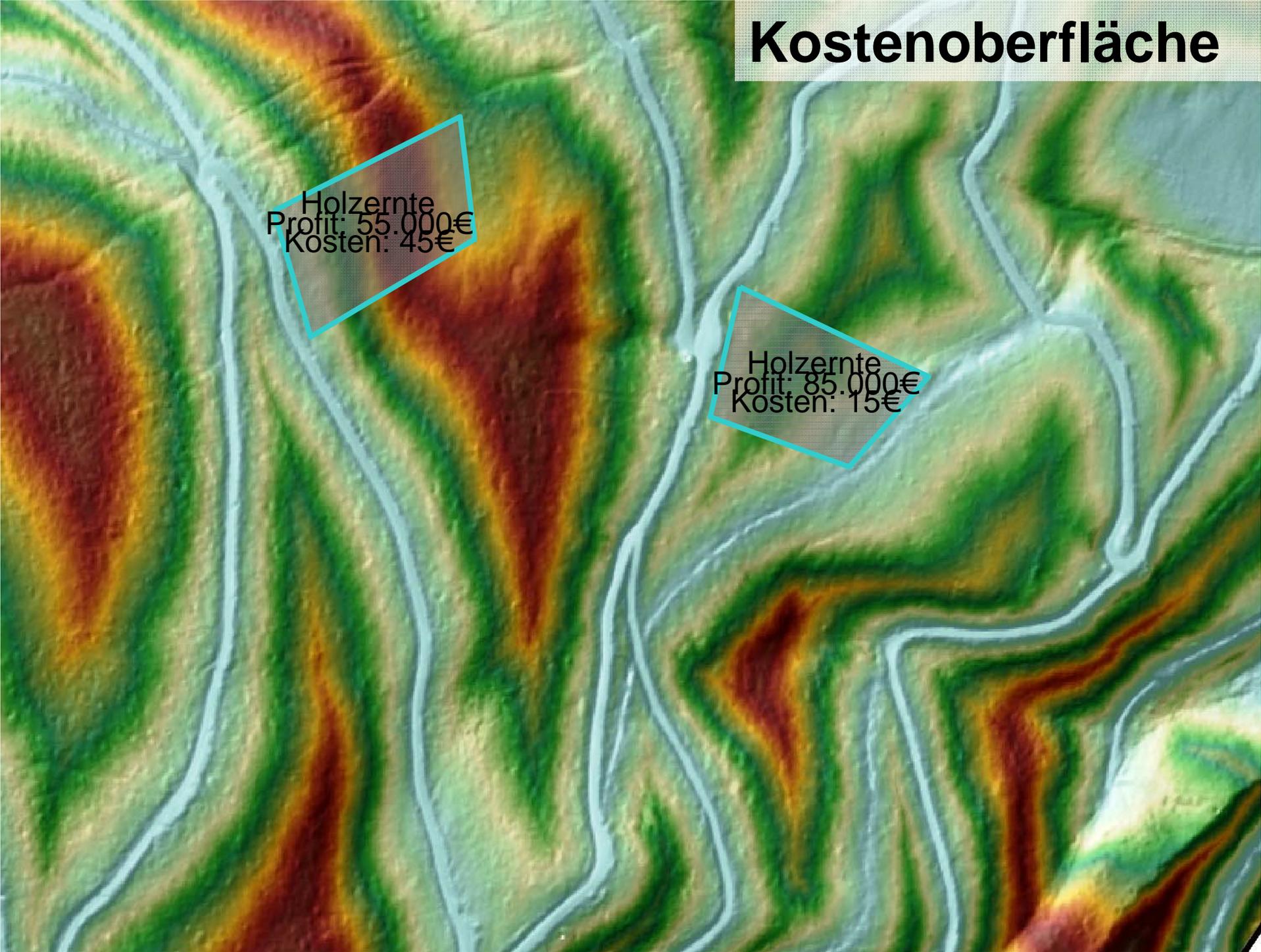
# Vorratskarte



# Nutzungsplanung auf Vorratskarte



# Kostenoberfläche

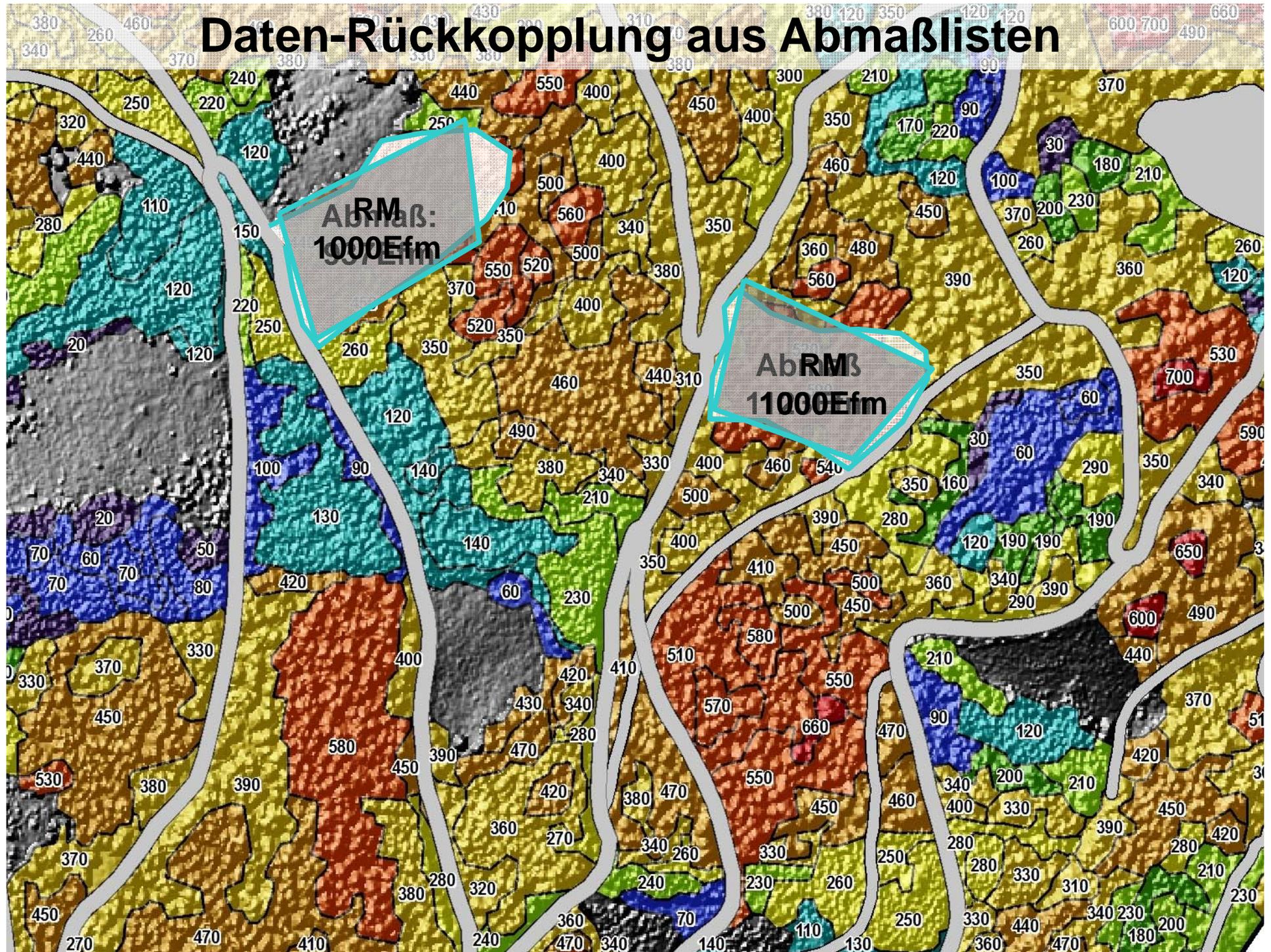


A topographic map showing a landscape with a river network. Two areas are highlighted with red polygons. The left area is labeled with 'Holzernte', 'Profit: 55.000€', and 'Kosten: 45€'. The right area is labeled with 'Holzernte', 'Profit: 85.000€', and 'Kosten: 15€'. The map uses a color gradient from green (low elevation) to brown (high elevation) to represent terrain.

Holzernte  
Profit: 55.000€  
Kosten: 45€

Holzernte  
Profit: 85.000€  
Kosten: 15€

# Daten-Rückkopplung aus Abmaßlisten





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!