

Damit verschiedene Akteure sich in einem Netzwerk zusammenschließen können, bedarf es eines gemeinsamen Verständnisses.



Till Kirchner

Vernetzt Geodaten

Till Kirchner leitet das „Datenzentrum Wald“ am Thünen-Institut für Waldökosysteme in Eberswalde. Sein Team unterstützt die wissenschaftlichen Arbeitsgruppen verschiedener bundesweiter Inventuren im Bereich Wald bei der Entwicklung komplexer Softwarelösungen und der Bereitstellung der erhobenen Daten. Beispiele sind die Bundeswaldinventur und die Bodenzustandserhebung im Wald. Darüber hinaus ist er verantwortlich für die Dateninfrastruktur des pan-europäischen Waldmonitorings „ICP Forests“ der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE).

Wälder sind komplexe Ökosysteme. Um sie nach speziellen Fragestellungen beschreiben zu können, braucht man hochstrukturierte Daten. Till Kirchner beschäftigt sich damit, solch komplexe Daten und die darin enthaltenen Informationen in standardkonforme Geodateninfrastrukturen zu integrieren. So können sie mit Forschungspartnern geteilt und der Öffentlichkeit möglichst leicht verständlich zugänglich gemacht werden. Er hat Forstwissenschaften studiert und bezeichnet sich selbst als Geoinformatiker.

Was sind Geodaten?

Als Geodaten sollte nicht nur die direkte räumliche Lage eines Objektes verstanden werden. Der Begriff wird heute weitreichender ausgelegt. Sehr treffend finde ich die Definition des Geodatenzugangsgesetzes (GeoZG) nach dem Geodaten „alle Daten mit direktem oder indirektem Bezug zu einem bestimmten Standort oder geographischen Gebiet“ sind.

Dem liegt zugrunde, dass sich der Informationsgehalt der meisten Daten nicht erschließt, wenn man sie nicht in einen räumlichen Kontext setzt. Denken Sie an Wetteraufzeichnungen. Wenn Sie nicht wissen an welchem Ort diese gemessen wurden, können die Daten nicht sinnvoll verwendet werden. Wetter- und Klimadaten sind also immer Geodaten. Dies gilt natürlich auch für alle Daten, die wir über den Wald erheben. Aber auch in vielen ganz anderen Bereichen erhebt man meist Geodaten. So werden Sie z. B. an der Kasse in einem Geschäft nach Ihrer Postleitzahl gefragt. Auch hier wird der Verkauf einer Filiale heutzutage räumlich differenziert ausgewertet.

Wozu ist es notwendig Geodaten zu verknüpfen?

Geodaten werden, wie schon erläutert, zu verschiedensten Zwecken von vielen Institutionen erhoben und gepflegt. Hierbei werden Datenmodelle verwendet, die immer nur die Informationen zu einem Objekt oder Ort beinhalten, die für die angedachte weitere Verwendung von Interesse sind. Somit existieren oft unterschiedliche Datensätze zu ein und demselben Ort oder Gebiet. Erst durch deren Verknüpfung können Fragen beantwortet werden, die bei der Aufnahme der Datensätze nicht berücksichtigt wurden. Daten zu erfassen ist oft sehr teuer. Darüber hinaus können viele Informationen rückwirkend gar nicht mehr erhoben werden. Es ist also sehr wichtig, aufgenommene Geodaten für Sekundärauswertungen nachnutzen zu können.

Durch das Internet haben wir heute die Chance weltweit nach Daten zu suchen und auf diese zuzugreifen. Diese Möglichkeit benötigen wir auch, um Geodaten zu finden und deren Nutzbarkeit für das angedachte Vorhaben einschätzen zu können. Solche Netzwerke, in denen Geodaten bereitgestellt und verknüpft werden, bezeichnet man als Geodateninfrastrukturen (GDI).

Wie werden Absprachen zum Aufbau solcher Systeme getroffen?

Damit verschiedene Akteure sich in einem Netzwerk zusammenschließen können, bedarf es eines gemeinsamen Verständnisses. Man muss sich auf Standards einigen. Hierzu zählen Schnittstellen für die Bereitstellung von Daten und deren Beschreibungen, genauso wie eine gemeinsame Sprache (Semantik) und harmonisierte Verfahren zur Erhebung bzw. Auswertung.

Dabei können die einzelnen Systeme der Akteure sehr heterogen aufgebaut sein. Die Möglichkeit zur Kommunikation solcher heterogenen Systeme wird als Interoperabilität bezeichnet. Dies gilt es sicherzustellen. Die hierfür notwendigen Standards werden durch internationale Organisationen erarbeitet und anschließend von den verschiedenen Akteuren umgesetzt.

Das klingt, als wären der Aufbau und die Unterhaltung solcher Systeme mit großem Aufwand verbunden. Meinen Sie, dass sich das durchsetzen wird?

Solche Netzwerke sind in vielen Bereichen längst nicht mehr wegzudenken. Denken Sie einmal an Bibliotheken. Auf der Suche nach Literatur zu einem bestimmten Begriff oder Gebiet nutzt jeder die bestehenden Suchmaschinen

bereits ganz selbstverständlich. Wenn man sich nun noch vorstellt, gefundene eBooks direkt auf sein eigenes Endgerät laden zu können, würde das sicher jeder begrüßen. Der Aufbau solcher Systeme ist unbedingt erforderlich und wird sich sicher durchsetzen. Diese Notwendigkeit wird nicht nur von Seiten der Nutzer gesehen. Es existieren mittlerweile sehr spezielle gesetzliche Vorgaben für öffentliche Stellen, Geodaten bereitzustellen. In Europa gilt hierzu die INSPIRE-Richtlinie (Infrastructure for Spatial Information in Europe), welche in Deutschland durch das GeoZG umgesetzt wird. Auch wird von immer mehr Geldgebern die freie, transparente Veröffentlichung von Geodaten im Anschluss an ein Projekt zur Bedingung für eine Förderung gemacht.

Wo sehen Sie die größten zukünftigen Herausforderungen?

Die Integration von einfach strukturierten Geodaten in standard-konforme GDI ist aus meiner Sicht wissenschaftlich weitestgehend geklärt und auch technisch umgesetzt. Ein Beispiel hierfür sind die „Waldökologischen Naturräume Deutschlands“ (<http://gdi.ti.bund.de/wowgwb/>). Auch bei der Bereitstellung großer Datenmengen wie im „Thünen-Agraratlas“ (S. 24) werden GDI-Technologien eingesetzt. Die Dateninhalte und -beschreibungen qualitativ hochwertig zu pflegen, kann jedoch mit viel Arbeitsaufwand verbunden sein und stellt an sich eine große Herausforderung dar.

Die größten Anstrengungen der nächsten Jahre sehe ich in der Überführung hochstrukturierter Geodaten in standardisierte Datenmodelle. Nur so wird es möglich sein, Datensätze mit gleichem Inhalt direkt zu kombinieren und auszuwerten. Hier gibt es sicher noch größere Übersetzungsprobleme.

Darüber hinaus sollte immer bedacht werden, dass aktuelle technische Umsetzungen in einigen Jahren vielleicht schon veraltet sind. Ich bin sehr gespannt, was in 20 Jahren unter dem Begriff Geodateninfrastruktur verstanden wird.



Till Kirchner

Thünen-Institut für Waldökosysteme,
Eberswalde

E-Mail: till.kirchner@ti.bund.de