



Von Kompositionen, Harmonien und dem Zusammenspiel.

Seite 1

Charles Mingus

Jeder kann das Einfache verkomplizieren.

Das Komplizierte zu vereinfachen – erschreckend einfach zu machen - das ist Kreativität.

Wer spielt heute noch INSPIRE und wie musizieren wir?

Nun ist es endlich soweit: INSPIRE ist dahin aufgebrochen, wo es ursprünglich ankommen sollte – zu den Umweltdaten. Hatten wir bisher den Eindruck, INSPIRE ist eine Richtlinie zur Bereitstellung der Geodaten der Vermessungsverwaltungen, stehen jetzt die Daten (und nicht mehr die Metadaten) gemäß Annex II und III im Fokus. Zum Vergleich: Bisher haben wir Daten auf Basis von 7 Datenspezifikationen des Annex I mit viel musikalischer Untermalung durch die GDI-Gremien und verschiedener Dienstleister verarbeitet. („Get ready for INSPIRE!“) Doch jetzt wird es spannend – denn sage und schreibe 25 Datenspezifikationen sind zu bedienen...

Ich muss kein großer Prophet sein, um festzustellen, dass uns die Interoperabilität von Daten völlig neue Horizonte eröffnet und eröffnen wird. INSPIRE richtet sich an die Behörden und stellt Regelungen auf, um sie in diese Entwicklungen zu integrieren: Die Daten der Behörden zur Beschreibung unserer Umwelt sind interoperabel bereitzustellen. – Selbstverständlich können dadurch weitere Wertschöpfungspotenziale erschlossen werden; und für die Behörden ist es die große Chance, diesen Prozess mitzugestalten. ...

Die Idee ist konsequent und atemberaubend! – Nur scheint das so in der Praxis nicht zu funktionieren: wie viele Behörden versuchen herauszufinden, ob sie sich beteiligen müssen oder wie sie das Alles so minimal wie möglich umsetzen können. – Warum?

In vielen Veröffentlichungen, Präsentationen und Beratungen stelle ich immer wieder den Gedanken der ‚Entmystifizierung der Modelle‘ in den Mittelpunkt: Zumeist sind nur ganz wenige Fachdaten zu übermitteln, was bei vielen Anwendern einfach abfallen könnte. Nur bei den komplizierten UML-Diagrammen und Basisstrukturen (ich nenne sie oft ‚Unterbauten‘) geht diese Pragmatik völlig verloren. (aus [1], Epilog)



Nicht die großen Musikfestivals bestimmen die aktuelle Situation, sondern höchstens ein Pfeifen im Wald. Irgendwie scheint die INSPIRE-Musik zu verstummen. Warum nur?

Um uns der Beantwortung dieser Frage zu nähern, setze ich in den folgenden Kapiteln auf Ihre (musikalische) Phantasie: zitiere Musiker, verwende keine Bilder - lasse stattdessen Musik im Hintergrund erklingen.

1 INSPIRE und Umweltbehörden

Jo Jones

Das Kniffligste für einen Musiker ist es, MIT den Leuten zu spielen.

Mit einer kritischen Analyse möchte ich versuchen, objektive Gründe zu benennen, warum die Behörden bei INSPIRE Annex III oftmals nicht mitmusizieren wollen:

- *INSPIRE hat keinerlei Bedeutung für die eigentliche Arbeit der Fachbehörden:*
- *Nicht einmal die Berichterstattungen können mit INSPIRE erfüllt werden.*
- *Der Wunsch für ein themenübergreifendes Umweltdatenmanagement wird durch INSPIRE nicht befriedigt.*
- *Die Art und Weise der Modellierung steht im Widerspruch zur Arbeitsweise der Fachbehörden, die „Dynamik in den Daten“ verlangt.*
- *Die Modelle sind so kompliziert notiert, dass kaum einer die Zeit und Mühe investieren möchte, sie zu lesen – geschweige denn, sie zu verstehen.*
- *INSPIRE ist etwas Zusätzliches – eine Pflicht, die keine Vorteile in der Arbeit bringt! [2]*

Viele Behörden möchten aber mitspielen. Viele sehen auch die große Chance, im eigenen Hause das Datenmanagement interoperabel zu gestalten und damit zu revolutionieren: Nur jetzt stehen sie vor einer gewaltigen Komposition von INSPIRE-Datenspezifikationen. Andererseits haben sie große Datenmengen und -strukturen zu bewegen, die sich bei Umweltbehörden oft über 15 und mehr Annexthemen verteilen. Keiner weiß, wie und wo das Musikstück beginnt, wie er mitspielen kann, wo sein Einsatz ist oder wie das Zusammenspiel funktionieren könnte.

Die INSPIRE-Zauberworte dazu heißen Harmonisierung und Interoperabilität. - Also zusammen Musizieren auf der Basis von Harmonien.



2 Geodaten und klassische Musik

Seite 3

Marshall Allen

Wenn Du eine bessere Welt willst, musst Du bessere Musik spielen.

Wir hören jetzt Mozarts „Violinkonzert in A-Dur“ oder Griegs „Peer-Gynt-Suiten“. Eine bessere Welt/Musik kann es wohl nicht geben (höchstens gleich gut)...

Die Stücke sind durchkomponiert, alle Noten sind aufgeschrieben, der Hörgenuss hängt jetzt nur noch von der Qualität der Interpretation ab. – Genauso arbeitet die Geoinformatik, insbesondere mit den ISO 191xx-Standards. Jede Datenstruktur wird bis ins letzte Detail in Standards ausmodelliert, und entsprechend dieser Standards werden dann alle Daten bereitgestellt und auch verwaltet. Unterschiede zeigen sich lediglich in den Applikationen, die diese Strukturen mehr oder weniger kreativ, nutzerfreundlich oder performant verarbeiten.

Diese Art des Musizierens wurde auf INSPIRE übertragen. Bei den Annex I-Themen ist das auch praktikabel, denn sowohl die Quellen (Geobasisdaten) als auch die Ziele (die für INSPIRE bereitzustellenden Daten) wurden entsprechend der ISO-Normen komponiert. Es gibt eine Datenhaltung entsprechend der Geo-Normen, z. B. [AAA], und auch für INSPIRE wurden Datenhaltungen gemäß der Datenspezifikationen aufgebaut.

„Und so wird der Eindruck geweckt, dass INSPIRE eine Datentransformation von einer Struktur in eine andere ist: Daten sind aus einer ‚Black Box‘ zu exportieren, dann zu migrieren und in die nächste ‚Black Box‘ zu importieren. Diese liefert dann die INSPIRE-Dienste.

...

Denken wir einfach die ‚GIS-Logik‘ weiter, für eine Berichterstattung wie INSPIRE eine eigene Datenhaltungskomponente anzubieten: Ich bin sehr gespannt, ob das bzgl. der diffizilen Datenmodelle in Annex III überhaupt umgesetzt wird. Aber selbst wenn, so können wir doch niemals die vielen Umweltberichterstattungen auf diese Weise abdecken wollen. Wie viele Datenstrukturen wollen wir denn definieren und verwalten? – Deshalb lehne ich diesen Lösungsansatz ab!“ [1].

Die Geoinformatiker sind gut ausgebildete klassische Musiker: Die Komponisten unter ihnen stellen Kompositionen zusammen, die wunderbar die erstellten Karten in Datenstrukturen erklingen lassen. Und die Musiker selbst spielen uns dann kreativ diese Stücke vor.



3 Umweltdaten und Jazz

Seite 4

Charlie Parker

Musik, das ist deine eigene Erfahrung, deine Gedanken, deine Weisheit.

Wenn du es nicht lebst, kommt es nicht aus deinem Horn.

Und nun legen wir Colemans „Free Jazz“ oder Coltranes „A Love Supreme“ auf.

In den Umweltbehörden sucht/suchte jeder Mitarbeiter nach einer kreativen Komposition für seine konkreten Aufgaben. Oftmals werden die Datenverwaltungen selbst organisiert (z. B. mit Access, Excel oder ArcGIS). Oder es werden Fachinformationssysteme (FIS) entwickelt und eingesetzt. Diese Systeme sind meist hochqualifiziert, nur jede Umwelta Abteilung hat i. Allg. ihr eigenes FIS. So finden wir in Umweltbehörden durchaus mehr als 50 FIS und mehr als 1000 Shape-Files für einzelne Darstellungen in Projekten. Und alle haben ihre eigenen Datenstrukturen. Das hat gar nichts mit Chaos zu tun, sondern zeugt von der Vielgestaltigkeit der Aufgaben der Umweltverwaltungen und ihrem Streben, bestmögliche Lösungen für ihre speziellen Aufgaben einzusetzen.

Die Mitarbeiter in den Umweltverwaltungen müssen mit der „Dynamik in den Daten“ umgehen können:

- *Die Vielfalt der Aufgabenstellungen (Vollzug, Überwachung, Planung ...), verschiedene Bewertungen ein und derselben Datenerhebung und damit abweichende Sichten auf die Objekte, was zu grundsätzlich verschiedenen Herangehensweisen bei der Datenmodellierung und -verarbeitung führen kann.*
- *Sich ständig verändernde Anforderungen an das Datenmanagement und die Datenbereitstellung, neue Berechnungs- und Simulationsprogramme, Geodesign, neue Gesetze und Berichterstattungen ...*
- *Die Notwendigkeit der Erhebung und Verwaltung von Umweltzuständen zu konkreten Zeitpunkten (insbesondere für Berichterstattungen zu EU-Richtlinien, die i. Allg. periodisch zu wiederholen sind)*
- *Erstellung und Verwaltung von verbindlichen Planungen und Bearbeitung von Planungsszenarien*
- *Ständig neue fachliche Inhalte, Betrachtungshorizonte, Bedürfnisse, spezielle (auch individuelle und politisch geprägte) Sichten.“*

(vergleiche mit [1], Abschnitt 3)



4 Zusammenspiel auf Harmonien

Seite 5

Jelly Roll Morton

Jazz ist ein Stil und hat nichts mit Musikstücken zu tun. Jede Art von Musik kann im Jazz gespielt werden, wenn man weiß, wie es geht.

Jazzmusik verändert auch die ernste Musik. Jetzt erklingen Interpretationen zu Gershwin: Davis „Porgy And Bess“ oder Armstrong/Fitzgerald „Ella & Louis Sing Gershwin“.

Klassische Musiker versuchen nur in Ausnahmefällen, Jazzmusik zu spielen. Es sind eben ganz andere Prinzipien, auf denen das Zusammenspiel aufgebaut ist. Es wirkt für die Zuhörer aber immer unfassbar, dass sich die Jazzmusiker einfach finden und (als hätten sie nie etwas anderes gemacht) miteinander musizieren. Genau diese Interoperabilität brauchen wir auch für den Umgang mit unseren Umweltdaten. Wie funktioniert das Zusammenspiel?

Fast immer improvisieren die Jazzmusiker auf der Basis von Harmonien. (Es gibt auch andere Methoden, z. B. Skalen). Schon die Notation weicht von der klassischen Notation ab: Mit Noten wird die Melodie aufgeschrieben, die Bassnoten fehlen meist, dafür stehen Buchstaben über den Noten für die Harmonien. Die bekanntesten Harmonien sind die Tonika, Subdominante, Dominante. – Ich will jetzt keine musiktheoretische Abhandlung verfassen (dafür habe ich auch viel zu wenig Fachwissen), wichtig ist es mir aber bzgl. der Interoperabilität: Es gibt überschau- und beherrschbare Grundelemente, auf deren Basis die Akteure sich verstehen und miteinander agieren.

Und jedes Musikstück entsteht spontan, so wie die Musiker aktuell (im konkreten Anwendungsfall) die Vorgaben verwenden. Wir haben eine Zweistufigkeit: einerseits Basisstrukturen für die Melodie und die anzuwendenden Harmonien – andererseits die konkrete Umsetzung.

Und jetzt der Schlüssel für harmonisierte, mehrfach nutzbare und nachhaltige Datenverarbeitungen, der (obwohl logisch und vielfach bekannt) nicht so angewandt wird: Ich modelliere zweistufig! (1) ein Modell zur Abbildung der Realität und (2) Modelle für die verschiedenen Anwendungsfälle. Im Fokus steht dabei immer der Kunde mit seinen Anforderungen. Und er merkt gar nicht, dass seine Daten auch von anderen genutzt werden (können)... Entsprechend verwende ich die UML-Klassendiagramme, habe sie aber etwas erweitert. [3]

Eine kurze, aber detailliertere Beschreibung der zweistufigen Modellierung steht in [2] und natürlich auch in [1].



5 Harmonisieren

Seite 6

Michael Wollny

Die Idee des Jazz ist ja gerade die Veränderung, das Unerwartete, das individuell Verschiedene.

Ich denke, jetzt würden wunderschöne Improvisationen gut tun: Jarrett „The Köln Concert“ oder McLaughlin/di Meola/de Lucia „Friday Night in San Francisco“.

Nach meinem Dafürhalten wird die Harmonik von der Geoinformatik falsch interpretiert und umgesetzt. Unter der Zielsetzung der Harmonisierung wird mit den Methoden des „standardisierten Durchkomponierens“ versucht, eine große Harmonie für alle Anwendungsfälle auszuarbeiten (die große Weltmusik). Und immer wieder werden Strukturen aus einem Standard einfach in einem anderen verwendet. Modularität ist sicher wichtig; aber hier führt das oftmals zu Eklektizismus, denn die Elemente wirken oft wie Fremdkörper aus einer anderen Stilepoche (Anwendung), die im neuen Stück so gar nicht passen wollen.

Entsprechend kompliziert sehen die Datenspezifikationen dann auch aus...

Bei allen Standard-Datenmodellen der ISO 191xx-Serie bzw. der INSPIRE Anhänge zeigt es sich, dass die praktizierte eindimensionale Modellierung nicht geeignet ist, themenübergreifende Strukturen aufzustellen. Einerseits wird versucht, die konkreten Anwendungsfälle und Phänomene im Modell abzubilden. Andererseits wird modularisiert, um Basisstrukturen aufzustellen und diese wiederverwendbar für beliebige andere Anwendungsfälle zu definieren und zu nutzen. Aus diesem Gebräu aus Modularisierungen, Basis-klassen und ihren Ableitungen und der konkreten Nachbildung von Anwendungsfällen entsteht ein oft undurchsichtiger Modellmix. – Es macht selbst jedem ‚UML-Insider‘ Mühe, die so entstandenen Modelle zu durchschauen, geschweige denn, sie für abgewandelte Aufgaben anzupassen, auszubauen bzw. zu verändern.“ [2].

Unter Harmonisierung beim Datenmodellieren verstehe ich das Kreieren von einigen wesentlichen Grundstrukturen für die Modellstufe (1), die einerseits die dynamische Erweiterbarkeit der Strukturen ermöglichen und auf denen andererseits beliebige Anwendungsfälle (musikalische Darbietungen) möglich werden.



6 Wie musizieren wir weiter?

Seite 7

Count Basie

Höre weiter zu und wippe mit deinen Füßen.

Zum Abschluss genießen wir Bachs „Brandenburgische Konzerte“. Immer mal wieder wird behauptet, Bach würde heute Jazz spielen.

Ich habe natürlich Harmonien für ein interoperables Umweltdatenmanagement aufgestellt. In den nächsten Monaten werde ich in Aufsätzen einige dieser Grundelemente kurz vorstellen. Wir wollen in einem etwa zwei-monatigen Zyklus diese im Harzer Newsletter publizieren. In meinem Buch [1] beschreibe ich ausführlich diese Methoden und setze sie in unterschiedlichen Praxisbeispielen ein. Lassen Sie sich von den vielfältigen Anwendungsfällen inspirieren. In [4], [5], [6] können Sie einen ersten Eindruck gewinnen.

Es ist mit dem Bernhard Harzer Verlag geplant, das Buch zur INTERGEO 2017 zu veröffentlichen.

Thelonious Monk

Wohin sich der Jazz entwickelt? Ich weiß es nicht. Vielleicht fährt er auch zur Hölle.



7 Quellenverzeichnis

Seite 8

- [1] Rudolf, H.
Umweltdatenmanagement. – Eine Geo-Inspiration
Veröffentlichung 2017 im Bernhard Harzer Verlag GmbH geplant
- [2] Rudolf, H.
Quo vadis INSPIRE?
In: Harzer, C. (Hrsg.)
GIS-Report 2015/16
Bernhard Harzer Verlag GmbH, Karlsruhe, 2015
- [3] Rudolf, H.
hrd.consulting - Homepage
www.hrd-consulting.eu
abgerufen am 05.09.2016
- [4] Müller, U.; Rudolf, H.
Umweltdaten & INSPIRE – umgesetzt an einem Beispiel der Wasserwirtschaft in Sachsen
In: WasserWirtschaft 3/2012, S.31-34
- [5] Rudolf, H.; Zulkowski, M.
Umsetzung von INSPIRE in einer neuen Geodateninfrastruktur für die Wasserwirtschaft in Sachsen
In: Strobl, J.; Blaschke, T.; Griesebner, G. (Hrsg.)
Angewandte Geoinformatik 2012 – Beiträge zum 24. AGIT-Symposium Salzburg, Wichmann, 2012
- [6] Rudolf, H.
Umweltmanagement mit envVision – Eine nachhaltige GIS-gestützte Lösung für die Umsetzung der EU-
Umgebungslärm- und Luftqualitätsrichtlinie
EnviroInfo, Bonn, 08.10.2010
- AAA ATKIS, ALKIS, AFIS
<http://www.adv-online.de/AAA-Modell>
abgerufen am 05.09.2016
- INSPIRE Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer
Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)
In: ABL. der EU, 2007, L 108, S.1-14
- ISO 191xx Standard-Serie zu Geoinformationen