

Associate Data und erweiterte Tooltipfunktionalität in InstantAtlas

1	Associate Data	2
1.1	Grundlagen der Datenstruktur	2
1.2	Einschränkungen und Syntax	3
1.3	Textbausteine als Associate Data	5
2	Erweiterte Tooltipfunktionalität	6
2.1	Allgemeine Tooltipsyntax	6
2.2	Erweiterte Tooltipsyntax.....	8
2.3	Fortgeschrittene Tooltipsyntax.....	11

1 Associate Data

1.1 Grundlagen der Datenstruktur

Die Grundstruktur der Daten in InstantAtlas besteht im Prinzip aus einer einfachen, hierarchisch gegliederten Baumstruktur für die einzelnen Themen und Indikatoren, denen für die gewählte Periodizität jeweils konkrete Werte zugeordnet werden. Der Einfachheit halber wird diese Struktur in den meisten Fällen in einer Excel-Tabelle vorgehalten.

Codes	Names	Willkommen												
		Durchschnittsalter der Bevölkerung												
		numeric												
		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
14511	Chemnitz, Stadt	39,7	42,2	44,6	45,0	45,4	45,8	46,1	46,4	46,6	46,8	47,1	47,2	47,3
14521	Erzgebirgskreis Landkreis	39,5	41,3	43,1	43,5	44,0	44,3	44,7	45,1	45,6	46,0	46,4	46,8	47,1
14522	Mittelsachsen	39,7	41,3	43,0	43,5	43,9	44,3	44,7	45,1	45,6	46,0	46,4	46,8	47,1
14523	Vogtlandkreis	41,2	42,7	44,2	44,6	45,0	45,3	45,7	46,0	46,4	46,8	47,2	47,6	47,9

Wie gut zu erkennen ist, gibt es drei Gliederungsebenen im Kopf der Tabellenstruktur, von denen im Normalfall für die meisten Karten nur zwei belegt sind, nämlich die Themenebene (hier das „Willkommen“) und die Indikatorenebene (hier das „Durchschnittsalter der Bevölkerung“). Die dritte Zeile, über dem Indikator und der Angabe des Datentyps, ist hier leer, kann aber weiterführende Links zu Dokumenten oder Webseiten enthalten, die sich auf das konkrete Berichtsdatum beziehen. Zusätzlich gibt diese Zeile an, welche Daten zu einem Berichtszeitraum gehören (hier ein Berichtsjahr). In vielen Karten ist sie deshalb nur ein Feld breit, weil der Indikator gleichzeitig der einzige Wert ist, der dargestellt werden soll.

Es ist jedoch möglich, für eine Berichtseinheit mehr als nur einen Indikator zu hinterlegen. Diese Zusatzindikatoren werden in InstantAtlas als Associate Indikatoren bezeichnet, und dienen in diesen Fällen in manchen Karten als Hilfs- oder Zusatzmerkmale. Beispielsweise werden sie als Konfidenzintervalle für die Darstellung in Box und Whisker-Charts verwendet, sie finden umfangreichen Einsatz beim Einsatz von Areaprofilen, wo sie unter anderem für Vergleichswerte, der Darstellung von Trendicons oder Zielvorgaben dienen.

Codes	Names	Willkommen									
		Durchschnittsalter der Bevölkerung									
		numeric					numeric				
		1990	Median	Anstieg	OldCity	1995	Median	Anstieg	OldCity		
14511	Chemnitz, Stadt	39,7	42	0,5	Chemnitz	45,4	47	-0,3	Chemnitz		
14521	Erzgebirgskreis Landkreis	39,5	41	-0,8	Pockau	44,0	43	1,4	Mildenaue		
14522	Mittelsachsen	39,7	43	1,2	Rossau	43,9	45	1,1	Penig		
14523	Vogtlandkreis	41,2	45	1,7	Triebel	45,0	49	0,8	Theuma		

In dieser Tabelle existieren zwei Berichtsjahre, 1990 und 1995. Es gibt nach wie vor einen Hauptindikator, in der Spalte mit dem Berichtsjahr. Zusätzlich wurden jedoch für jedes Jahr 3 Associate Indikatoren mit eingefügt. Ein Medianwert, eine prozentuale Veränderung und ein Text, der tiefere regionale Aussagen beinhaltet. Man beachte, dass die dritte Zeile jetzt über alle 4 vorhandenen Werte eines Berichtsjahres aufgespannt ist (mit Zellen verbinden), damit wird festgelegt, dass diese vier Werte alle ein Datensatz zu einem Berichtsjahr (oder anderer festgelegten Datumseinheit) gehören.

1.2 Einschränkungen und Syntax

Associate Data sind größtenteils denselben Vorgaben und Einschränkungen wie normale Daten unterworfen. Ihre Bezeichnung muß innerhalb des Berichtsjahres eindeutig sein, so wie die Indikatoren dies innerhalb eines Themas sein müssen. Die Vorgabe, ob es eine numerische oder eine kategorische Variable ist, erfolgt bei Associate Indikatoren über das Metadata Sheet. Die entsprechenden Einschränkungen (nur numerische Daten sind sortierbar, nur kategorische nehmen ihr Format mit) gelten analog.

Mit Associate Data können sowohl Karten eingefärbt werden als auch Diagramme erstellt werden. Diese Funktionalität kann innerhalb einer Anwendung auch gemischt genutzt werden, so kann eine Karte nach einem Indikator gefärbt werden, ein ergänzendes Diagramm jedoch auf einem anderen Indikator basieren. Die Sortierung des Diagramms kann wiederum nach einem dritten Indikator erfolgen, allerdings kann dies nur für sämtliche Diagramme auf der Seite insgesamt festgelegt werden.

Daten-Formatierung	
Sortiert Säulendiagramm nach	Anstieg
Sortierrichtung des Säulendiagramms	Ascending
Gebietsschema	de
Nachkommastellen in der Tabelle	-1
Nachkommastellen in der Legende	1
Wert für keine Daten	Keine Daten

Die Einstellung dafür findet man in den allgemeinen Eigenschaften des Designers (also der Liste, die erscheint, wenn man ins Leere klickt). Im Beispiel werden alle Diagramme nach der Associate Variablen „Anstieg“ sortiert, dargestellt wird aber ein anderer Wert.



Das Resultat wäre, dass es keinen gleichmäßigen Verlauf gibt, sondern die Diagramme stark gestreut dargestellt werden, es ist also ein entsprechender Erläuterungstext nötig, wenn normale Nutzer damit arbeiten sollen, oder ein entsprechendes Datendesign, um die gewünschten Informationen zu vermitteln.

Eine Sortierung nach einer alphabetischen Reihenfolge (beispielsweise nach den dargestellten Gebietseinheiten, wie dies in den Tabellen Standard ist) ist nicht direkt über den Gebietsbezeichner (name bzw. featureName) möglich, kann aber beispielsweise über eine Associate Hilfsvariable, die eine ordinale Sortierung der Gemeinde abbildet, realisiert werden.

Wird eine Associate Variable in einer Karte oder einem Diagramm verwendet, ist sie mit ihrem normalen Namen anzugeben, es wird daher empfohlen, kurze, aussagekräftige Variablennamen ohne Sonderzeichen zu verwenden.

Eigenschaften	
Name	Wert
Titelleiste anzeigen?	<input checked="" type="checkbox"/>
Titel	Säulendiagramm
Pop-up Fenster sichtbar?	<input type="checkbox"/>
Pop-up Fenster?	<input type="checkbox"/>
Datenquelle Y-Achse	Median
Beschriftung X-Achse	
Beschriftung Y-Achse	
Vergleichsdaten anzeigen?	<input type="checkbox"/>
Grenzen anzeigen?	<input checked="" type="checkbox"/>
Y-Achse an Daten anpassen?	<input checked="" type="checkbox"/>
Animationsdauer (Sekunden)	0.5
Diagramm Auswahlmodus	multiple
Tooltip	<p>\${featureName}: ...

Dieses Diagramm verwendet die Associate Variable „Median“, einzutragen bei Datenquelle Y-Achse.

Zusätzlich zur Verwendung in den Kartentooltips selbst können die Werte der Associate Data in den Tooltips der Datentabelle, der Balkendiagramme (den normalen ebenso wie den gekippten) sowie dem Stats-Fenster verwendet werden. Der Aufruf der Associate Variable innerhalb eines Tooltips erfolgt über die Referenzierung

`\${Name der Variablen}`

im Beispiel also mit *`\${Median}`*. InstantAtlas ersetzt dann diesen Ausdruck durch den Wert, den diese Variable in der Gebietseinheit und dem Berichtsjahr hat, welches gerade aktiv ist.

Der Standardtooltip für Karten (Gebiet: Wert) würde demzufolge so aussehen:

<p>\${featureName}: \${Median}</p>

Datenspalten		
Name	Alias	Breite
legendColour		0
metadata		0
zoomto		0
name	Name	0,5
1990	Hauptindikator	0,5
Median	Associate Value	0,5

Für die Datentabellen wird die Zusatzvariable durch das Ergänzen einer Zusatzspalte mit dem Namen des Indikators als Name einfach angefügt, im Alias steht der Tabellenkopf.

1.3 Textbausteine als Associate Data

Will man für die Ausgabe von Daten bestimmte Formatierungsrichtlinien einhalten (beispielsweise Ausrichtungen am rechten Rand) oder möchte man den Tooltip so erweitern, dass je nach Gebietseinheit unterschiedliche Erläuterungstexte erscheinen, ist die Verwendung von numerischen Variablen nicht mehr sinnvoll, sondern es werden kategoriale verwendet.

In diesem Zusammenhang sollte man auf die Möglichkeit der Verwendung von Gebietsschemata hinweisen. Damit können bestimmte Formatierungsregeln für Zahlen automatisch festgelegt werden. Benötigt man als Tausendertrennzeichen eine Leerstelle anstatt des deutschen Punktes, kann man auf „fr“, das französische Schema zurückgreifen. Damit werden numerische Werte größer als 999 automatisch mit einem Tausenderleerzeichen versehen. Die Einstellung dafür ist in den allgemeinen Einstellungen unter „Datenformatierung“ zu finden.

Die Verwendung von kategorischen Variablen wird im Sheet Metadata dokumentiert. Das sinnvollste ist hier die Angabe der vollen Baumhierarchie, um konkret jede Verwendung nachvollziehen zu können, das Pipe-Symbol | (Alt Gr + <) setzt dabei die Hierarchiegrenzen. Im vorliegenden Fall würde man also

ElementType	Element	MetadataElement	Value
Indicator	Willkommen Durchschnittsalter der Bevölkerung OldCity	type	categoric

eintragen, um OldCity als kategorischen Datentyp festzulegen.

Bestimmte Teile des Textes werden jedoch verschluckt oder führen zu Fehlern in der erzeugten xml-Datei. Führende Leerzeichen zum Beispiel, auch Kommas oder spitze Klammern machen Probleme. Auf manche dieser Fälle wird man erst in der Praxis treffen, und dann erstmal etwas ratlos dastehen. Hier muß bereits bei der Erstellung der Textbausteine in der Excel-Tabelle zu HTML-Entities gegriffen werden. Das sind Kürzel, die jeweils ein bestimmtes Zeichen repräsentieren, und dazu dienen, im Web kritische Symbole und Zeichen sicher zu übertragen.

** **; beispielsweise ist ein erzwungenes (geschütztes) Leerzeichen, **,** ist ein Komma, **<**; eine öffnende, **>**; eine schließende spitze Klammer.

Weiterführende Informationen zu diesen Entities findet man (mit umfangreichen Zeichenlisten) unter http://www.w3schools.com/html/html_entities.asp

Im GBE-Atlas (http://www.statistik.sachsen.de/21/08_00/GBE_NEU/GBE/Atlas/atlas.html) unseres Amtes beispielsweise gibt es ausformulierte Tooltips, um die teilweise schwer zu interpretierbaren Werte für den normalen Nutzer verständlich zu machen. Die setzen sich immer aus „Text vor dem Wert“, dann der Wert selbst und dann „Text nach dem Wert“ zusammen. Ein Beispiel für einen Textbaustein der Sorte „Text nach dem Wert“ daraus lautet:

„ % aller männlichen Pflegebedürftigen, die von ambulanten Pflegeeinrichtungen betreut werden, die Pflegestufe II“

Da dieser Text ein führendes Leerzeichen enthält (optische Gestaltung) sowie zwei Kommas, wird er in folgender Form in Excel abgelegt (mit Suchen/Ersetzen sehr einfach):

** **;% aller männlichen Pflegebedürftigen**,** die von ambulanten Pflegeeinrichtungen betreut werden**,** die Pflegestufe II

2 Erweiterte Tooltipfunktionalität

2.1 Allgemeine Tooltipsyntax

Eigenschaften	
Name	Wert
Titelleiste anzeigen?	<input checked="" type="checkbox"/>
Titel	Säulendiagramm
Pop-up Fenster sichtbar?	<input type="checkbox"/>
Pop-up Fenster?	<input type="checkbox"/>
Datenquelle Y-Achse	value
Beschriftung X-Achse	
Beschriftung Y-Achse	
Vergleichsdaten anzeigen?	<input type="checkbox"/>
Grenzen anzeigen?	<input checked="" type="checkbox"/>
Y-Achse an Daten anpassen?	<input checked="" type="checkbox"/>
Animationsdauer (Sekunden)	0.5
Diagramm Auswahlmodus	multiple
Tooltip	<p>\${featureName}: \${indicatorValue}</p>...

Die normale Default-Syntax eines Tooltips sieht man in den Eigenschaften des Diagramms bzw. der Karte, und zwar unter Tooltip. Fehlt diese Zeile, wird ein fest definierter Tooltip verwendet, der nicht durch den Nutzer veränderbar ist. Nur der im Bild angezeigte Abschnitt ist für normale Anwendungen relevant, es folgen in der Zeile noch weitere Anweisungen, die aber nur für ganz bestimmte Features von InstantAtlas Verwendung finden, und die man bei der Selbsterstellung des Tooltips unberücksichtigt lassen kann.

```
<p>${featureName}: ${indicatorValue}</p>
```

steht dabei für folgendes:

Es wird ein Paragraph im Tooltip begonnen (<p>), dann wird die gerade mit der Maus erfasste Gebietseinheit ausgeschrieben (\${featureName} gibt den Inhalt der Spalte „Names“ in der Exceltabelle wieder), dann ein Doppelpunkt, ein Leerzeichen, und dann wird der Wert des Hauptindikators (\${indicatorValue} ist immer der Hauptindikator, im Beispiel also die Spalte 1990 bzw 1995) eingetragen. Der Endtag </p> schließt den Paragraphen. Man würde also sehen:

```
Landkreis Mittelsachsen: 39,7
```

Diese allgemeine Syntax findet in Karten und den Diagrammen, bei denen die Anpassung des Tooltips möglich ist, analog Anwendung, man kann bei beiden die Darstellung entsprechend verändern und anpassen, dabei können die Tooltips natürlich in der Karte und im Diagramm unterschiedlich aufgebaut werden.

Will man nun Associate Data mit einbinden, geschieht das durch Ergänzung oder Austausch, wobei der konkrete Variablenname in die geschweifte Klammer einzutragen ist. Eine Änderung der Standardeinstellung zu:

```
<p>${featureName}: ${OldCity}</p>
```

führt daher zu folgender Ausgabe:

```
Landkreis Mittelsachsen: Rossau
```

Die Angabe mehrerer Variablen gleichzeitig ist ebenso möglich wie die Angabe normalen Textes dazwischen. Beispielsweise kann man den Tooltip so aufbauen:

```
<p>Im ${featureName}, der ein Durchschnittsalter von ${indicatorValue} hat, ist die Stadt mit der ältesten Bevölkerung ${OldCity}.</p>
```

Was zu folgender Ausgabe des Tooltips führen würde:

Im Landkreis Mittelsachsen, der ein Durchschnittsalter von 39,7 Jahren hat, ist die Stadt mit der ältesten Bevölkerung Rossau.

Das Hauptproblem an dieser Methode dürfte offensichtlich sein, der Text muß für alle Variablenvarianten, die vorkommen dürfen, Sinn machen. Da auf Landesebene beispielsweise Landkreise als auch Kreisfreie Städte in der Variable `${featureName}` auftauchen können, müsste man anders vorgehen, schließlich macht „Im Chemnitz, Stadt, der ein...“ überhaupt keinen Sinn. Dieses Problem lässt sich beispielsweise durch die Nutzung von Textbausteinen umgehen, indem ein Teil des Tooltiptextes in einer kategorischen Associate Variable abgelegt, und je nach Gebiet anders formuliert wird.

Weitere sinnvolle Einsätze einer Associate Variablen sind beispielsweise die Ablage von gebietsabhängigen Einheiten (z.B., wenn eine Kreisfreie Stadt einen anderen Messwert als ein Landkreis haben soll), die an den tatsächlich dargestellten Wert angehängt wird, die Verwendung und Darstellung von Darunter-Positionen (also Teilindikatoren, die nicht für sich stehen sollen, sondern nur in Verbindung mit dem Hauptindikator Anwendung finden sollen), Textbausteine zur sprachlichen Beschreibung des dargestellten Wertes (Interpretation von komplexen oder schwer verständlichen Indikatoren, wie Korrelationen) oder sinnvoll ergänzende Werte (zum Beispiel könnte man bei einer Angabe des Hauptindikators „Anzahl von Haushalten“ die Associate Variable „durchschnittlich X Personen pro Haushalt“ mit angeben, dies wäre ein Informationsgewinn für den Nutzer).

Mehrere aufeinanderfolgende Leerzeichen werden in der Darstellung immer zu einem einzigen zusammengezogen, dies geschieht automatisch, und ist nicht zu verhindern. Möchte man mit Hilfe von Leerzeichen Ausrichtungen erzeugen, muß man geschützte verwenden. Diese werden mit ** ** erzeugt.

2.2 Erweiterte Tooltipsyntax

Über die ergänzende Nutzung von Associate Variablen hinaus kann der Tooltip in einem gewissen Rahmen zusätzlich den Nutzerbedürfnissen abgepasst werden. Dies passiert primär auf einer rudimentären Implementation von HTML-Steuerbefehlen.

Die dabei aktuell zur Verfügung stehenden Befehle umfassen eine einfache Textformatierung (Schriftgröße, Schriftfarbe und Schriftart), den Einsatz kursiver und unterstrichener Schrift (der Fettdruck hat durch die Grundeinstellung der default.css, welche den Tooltip bereits durchgehend als fett definiert, ohne Änderungen keine Auswirkung; Durchstreichungen, Hoch- und Tiefstellung sind nicht möglich), Textumbrüche, die Verwendung von Listenelementen und den Einsatz von Grafiken. Weitere Stilelemente wie Tabellen, Bündigkeit oder andere strukturierende Elemente sind nicht nutzbar.

Dabei muß der Tooltip in einer Zeile geschrieben und in den entsprechenden Bereich des Designers eingefügt werden, es ist also sinnvoll, ihn in einer einfachen Textdatei zu entwerfen, dort systematisch geordnet abgespeichert zu haben, und ihn nur zu Einfügezwecken zu einer Zeile zusammenzuziehen. In meinen Beispielen werde ich die strukturierte Schreibweise angeben, das zusammenziehen zu einer Zeile ist ja eher trivial.

Fontmanipulation:

Entspricht dem Tag aus HTML, allerdings werden nicht alle Schalter unterstützt. Zur Zeit kann man **size** (Schriftgröße), **color** (Schriftfarbe) und **face** (Schriftart) verwenden. Die gewählten Einstellungen gelten im Tooltip solange, bis der Tag geschlossen wird, also ein erscheint. Zu beachten ist hierbei, dass die Schriftart nicht auf dem abrufenden Rechner vorhanden sein muß, dann wird automatisch eine ähnliche verwendet. Bei **color** darauf achten, dass der hexadezimalen RGB-Codierung das #-Zeichen vorangestellt wird.

```
<p>
<font size="14" face="Times New Roman" color="#990099">
${featureName}
</font>
: ${indicatorValue}</p>
```

(als Einfügebeispiel die zusammengezogene Kopierzeile einmalig angegeben)

```
<p><font size="18" face="Times New Roman" color="#990099">${featureName}</font>:
${indicatorValue}</p>
```

wird zu:

Landkreis Mittelsachsen: 39,7

Umbrüche:

Werden mit
 (br für break) erzeugt. Ein
 erzeugt dabei immer einen Zeilenwechsel. Leerzeilen in einem Paragraphen also immer mit

, zwei Zeilenwechseln erzeugen.

```
<p>${featureName};<br>${indicatorValue}</p>
```

wird zu:

Landkreis Mittelsachsen:
39,7

Kursive Schrift:

Der kursiv erscheinende Text wird in `<i></i>` (i für italic) Tags gesetzt. Alles nach dem `<i>` wird kursiv dargestellt, und zwar solange, bis mit dem `</i>` Tag ein schließender Tag erscheint.

```
<p><i>${featureName}</i>: ${indicatorValue}</p>
```

wird zu:

Landkreis Mittelsachsen: 39,7

Unterstrichene Schrift:

Der unterstrichen erscheinende Text wird in `<u></u>` (u für underline) Tags gesetzt. Alles nach dem `<u>` wird unterstrichen dargestellt, und zwar solange, bis mit dem `</u>` Tag ein schließender Tag erscheint.

```
<p><u>${featureName}</u>: ${indicatorValue}</p>
```

wird zu:

Landkreis Mittelsachsen: 39,7

Listenelemente:

Damit sind Aufzählungen oder strukturiert darzustellende Anstriche realisierbar. Es werden automatisch Anstriche (das sind immer ausgefüllte Kreise, die Wahl der Anstrichart mittels der aus HTML bekannten type-Option ist nicht möglich) für jedes Listenelement erzeugt, als Element gilt dabei der Text bis zum Abschluß mit einem `
`.

Eingeleitet wird die Listendarstellung mit `` (li für list), sie wird angewendet, bis ein `` erscheint.

```
<p>Folgende Angaben sind für den ${featureName} vorhanden:<br><br><li>
Durchschnittsalter: ${indicatorValue} Jahre<br>
Medianalter: ${Median} Jahre<br>
Veränderung: ${Veränderung} %
</li>
```

führt zu folgender Darstellung:

Folgende Angaben sind für den Landkreis Mittelsachsen vorhanden:

- Durchschnittsalter: 39,7 Jahre
- Medianalter: 43 Jahre
- Veränderung: 1,2 %

Einbindung von Grafikelementen:

Für den Einsatz von Grafikelementen ist das Tag (img für image) zuständig. Der Hauptunterschied zur bekannten HTML-Funktionalität ist dabei, dass die Bildquelle offenbar nicht extern sein darf, sondern auf demselben Webserver (idealerweise derselbe Pfad) wie der Rest des Atlas liegen muß. Es gibt keinen schließenden Tag, aber man setzt einen / vor die schließende spitze Klammer.

Die Angabe des Dateinamens, und seine Lage erfolgt dabei über die **src** Option. Der Standardrahmen kann mittels der Option **vspace="0"** entfernt werden, weitere bekannte Optionen wie border, alt, height, width werden nicht unterstützt. Die Angabe des Dateinamens ist hier im Gegensatz zum bekannten HTML img-Tag nicht casesensitiv, Groß- und Kleinschreibung wird also nicht unterschieden.

```
<p>${featureName}: ${indicatorValue}</p>
```

führt zu folgendem Ergebnis:



Will man je nach gewählter Region oder Zeitperiode unterschiedliche Grafiken laden, wandelt man die gesamte -Zeile in eine Associate Variable um, und füllt die in der Exceltabelle dann gebietsspezifisch.

Codes	Names	Willkommen				
		Durchschnittsalter der Bevölkerung				
		numeric				
		1990	Median	Anstieg	OldCity	imgTag
14511	Chemnitz, Stadt	39,7	42	0,5	Chemnitz	
14521	Erzgebirgskreis	39,5	41	-0,8	Pockau	
14522	Landkreis Mittelsachsen	39,7	43	1,2	Rossau	
14523	Vogtlandkreis	41,2	45	1,7	Triebel	

In der Tooltipzeile würde man dann die Referenzierung der Variablen eintragen, und je nach gewählter Region würde eine andere Grafik erscheinen.

```
${imgTag}<p>${featureName}: ${indicatorValue}</p>
```

2.3 Fortgeschrittene Tooltipsyntax

Unter diesen Bereich fallen die zwei aktuell verfügbaren Steuerelemente. InstantAtlas kennt dabei zwei unterschiedliche Konzepte, nämlich die Prüfung auf vorhandensein bzw. nichtvorhandensein, und den Zeichenvergleich.

Vorhandensein/Nichtvorhandensein

Hierbei ist entscheidend, ob die zu prüfende Variable in dem Indikatorensatz, der gerade dargestellt wird, überhaupt vorkommt. Wie sie gefüllt ist, ob leer, mit einem Wert oder mit NaN ist dabei irrelevant. Dieser Test macht dann Sinn, wenn in manchen Indikatoren eine Associate Variable existiert, und in manchen nicht, die Anzeige von Text, der die entsprechende Variable kommentiert, kann dann durch Prüfung auf das Vorhandensein aktiviert oder deaktiviert werden.

Die Syntax für die Prüfung auf das Fehlen einer Variablen lautet dabei:

```
#{empty(Variablename,'Text')}
```

Das bedeutet: Wenn es im aktuellen Indikator keine Variable mit der Bezeichnung „Variablename“ gibt, dann gib ‚Text‘ aus. Wenn es diese Variable gibt, wird ‚Text‘ nicht ausgegeben.

Der Variablenname wird dabei in normaler Schreibweise notiert, wie er im Excelblatt steht. Der zu schreibende Text in einfach gestrichenen Anführungszeichen.

Beispiel:

```
p>#{featureName}: #{empty(Median,'In diesem Berichtsjahr gibt es keine Angabe zum Medianalter.')}#{Median}</p>
```

Ist nun ein Berichtsjahr aktiv, in dem die Spalte „Median“ existiert, wird der Test auf das Fehlen dieser Spalte fehlschlagen, d.h., der Text des Testes erscheint nicht, und der Nutzer sieht folgendes:

Landkreis Mittelsachsen: 43

Wird hingegen ein Berichtsjahr gewählt, in dem die Spalte Median fehlt, meldet der Test ein ‚ja, die Spalte fehlt‘, und der Text im Test wird dargestellt. Da die Spalte komplett fehlt, bewirkt der Aufruf von `#{Median}` gar nichts, auch kein ‚Keine Daten vorhanden‘, man muß sich da nicht weiter drum kümmern. Der Nutzer sieht also folgendes:

Landkreis Mittelsachsen: In diesem Berichtsjahr gibt es keine Angabe zum Medianalter.

Analog dazu ist der Test auf das Vorhandensein einer Variable anzuwenden.

Hier lautet die Syntax:

```
#{notEmpty(Variablename,'Text')}
```

Man beachte das großgeschriebene Empty im Gegensatz zum kleingeschriebenen im anderen Test.

Die Prüfung erfolgt hier mit genau umgekehrten Vorzeichen. Existiert die Variable mit der Bezeichnung „Variablename“, dann wird ‚Text‘ ausgegeben. Fehlt sie, dann passiert nichts.

Zeichenvergleich:

Hierbei wird ein vorgegebener String (Zeichenkette) mit dem Inhalt des aktuell gewählten Zelleninhaltes verglichen. Geprüft werden kann wieder auf Übereinstimmung und auf Unterscheidung. Der Anwendungsbereich ist hier, dass mit dieser Methode Daten, die aufgrund verschiedener Kriterien nicht veröffentlicht werden dürften, in den Originaldaten entsprechend gekennzeichnet werden, und in der Endanwendung mit erläuternden Kommentaren ersetzt werden.

Die Syntax für die Prüfung auf das Fehlen einer Variablen lautet dabei:

```
#{equals(Variablename,'Teststring',Text)}
```

Das bedeutet, wenn der Inhalt der Variablen mit dem angegebenen Variablennamen dem Teststring vollständig entspricht (er also identisch ist), wird der Text ausgegeben. Unterscheidet sich der Inhalt, gibt es keine Ausgabe.

Der Text, der ausgegeben werden soll, wird dabei ohne Hochkommas angegeben.

Beispiel:

```
#{equals(OldCity,'Theuma',Für diesen Ort ist die Angabe unsicher)}
```

Für den Fall, dass InstantAtlas beim einlesen des Wertes für die Variable „OldCity“ den Text „Theuma“ liest, wird der Kommentar „Für diesen Ort ist die Angabe unsicher“ eingeblendet. Sonst unterbleibt der zusätzliche Kommentar. Hintergrund kann sein, dass es negative Bevölkerung in der Fortschreibung gibt, oder eine Teilumgliederung nur nach Quoten erfolgte statt der echten Bevölkerung.

Auch hier gibt es eine Analogie, und zwar:

```
#{notEquals(Variablename,'Teststring',Text)}
```

Man beachte wieder den Wandel der Großschreibung.

In diesem Fall wird der Text nur dann ausgegeben, wenn er nicht identisch mit der Vergleichszeichenkette ist. Ein möglicher Anwendungsfall wäre das obligatorische Einfügen einer Fußnote, die nur für einen ganz bestimmten Fall nicht gilt.

Die beiden Zeichenkettenvergleiche bringen im Zusammenspiel recht komplexe und Ereignisabhängige Kommentare hervor, und sollten bei der Unterdrückung und Anzeige von Fußnoten oder Erläuterungen im Normalfall zusammen verwendet werden.