

Verbreitungskarten

Die Zeiten vor Google Maps

Zur optischen Darstellung von Populations- oder Verbreitungsdaten werden sehr häufig Landkarten (regionale Karten, Landeskarten, Weltkarten) verwendet, die neben einigen typischen Markierungsdaten wie Gebirgszüge, Flüsse, Städte oder auch Grenzlinien keine weiteren Informationen enthalten. Auf diesen Landkartenbildern wird dann z. B. das Vorkommen einer Art entsprechend ihres geographischen Auftretens (oder einer Fundstelle) farblich markiert. Diese Markierungen werden entweder durch Begrenzungslinien abgesteckt, wobei die geographische Verbreitung durch eine einheitliche Füllfarbe angezeigt wird, oder aber durch Verbreitungs- bzw. Positionspunkte.

Die Verwendung von Füllfarben in Begrenzungslinien ist sinnvoll, wenn sich die Anzeige auf reine Verbreitungsdaten bezieht, also festlegt, in welchen Grenzen eine beschriebene Art ihren angestammten Lebensraum hat. Dennoch können auch diese biosphärischen Daten in einem Punktraster abgebildet werden. Die Verbreitungs- oder Positionspunkte sind zwar vor allem zur Markierung von Fund- oder Beobachtungsstellen vorgesehen, jedoch lassen sich damit auch *Verbreitungsflächen* geographisch abstecken.

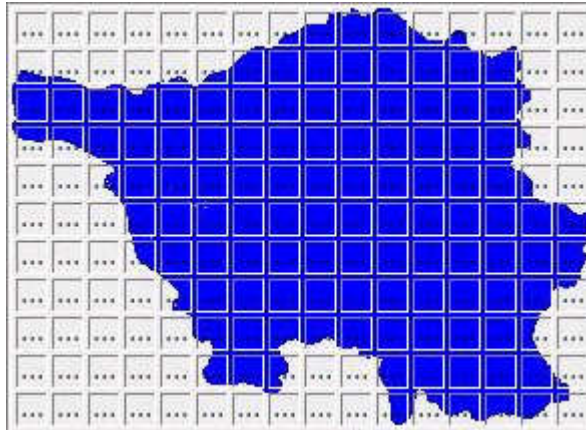
Die Erstellung von Verbreitungs- und Fundstellenkarten war bislang entweder ein recht arbeitsaufwendiges oder aber ein kostspieliges Verfahren, denn die Software, die Ihnen bei der Erstellung solcher Karten helfen kann, ist nicht gerade billig; und im ersten Fall, bei dem Sie ohne diese Software auskommen, müssen Sie die Bilddatei kopieren und von Hand nachbearbeiten. Gerade bei Online-Präsentationen ist dies ein Nachteil, da die Bilddateien in aller Regel recht groß sind und sie Webspace verbrauchen. Dass es auch anders geht, sehen Sie hier.

Landkarten oder Karten, die nur die Konturen einer Region oder eines Landes abbilden, finden Sie übers Internet in nahezu allen Variationen. Bei regionalen Karten, z. B. einer Karte Ihres Wohnortes, können Sie entweder über die Webseiten Ihrer Gemeindeverwaltung fündig werden oder Sie scannen eine solche Karte ein. Zunächst einmal soll hier die Online-Präsentation erstellt werden, weshalb Sie die Bilddatei der Karte entweder als Seitenhintergrund (ohne Wiederholungseffekt) einbinden oder aber als Tabellenhintergrund, was sinnvoller ist, da die Markierungen über eine Tabelle realisiert werden. Die folgende HTML-Sequenz zeigt Ihnen, wie Sie ein Landkartenbild auf Ihrer Seite als Tabellenhintergrund einbinden:

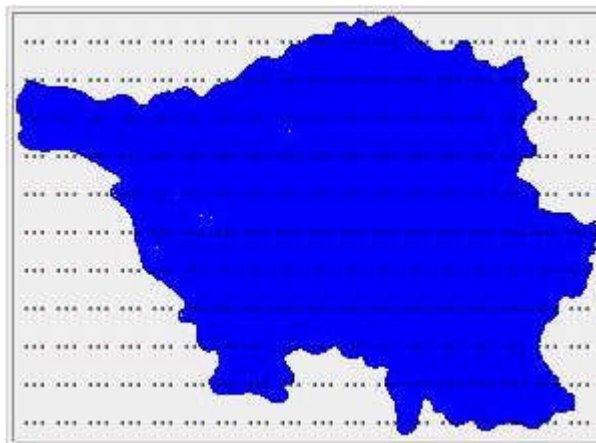
```
<table border="1" bgcolor="#EEEEEE">
<tr>
<td valign="top" style="background-image:url(1000.gif)" height="215"
width="290">
  <table border="1" bgcolor="#EEEEEE">
    <tr>
      <td width="100%" height="17"><font face="Verdana, Arial" size="1">
        ...
      </td>
    </tr>
  </table>
</td>
</tr>
</table>
```

Beachten Sie dabei, dass Sie die Bildgröße sowie die Höhe und Breite der Tabelle anpassen müssen, um den Wiederholungseffekt des Bildes auszublenden (ginge aber auch mit der No-Repeat-Anweisung).

Die dargestellte Sequenz bildet auch die Tabellenränder mit ab. Beachten Sie hierbei, dass durch das Ausblenden der Tabellenränder, unter Umständen noch Zeilen und Spalten eingefügt werden müssen, damit der Kartenbereich vollständig abgedeckt ist. Die Tabelle mit Tabellenrändern und Hintergrundbild hat dann folgendes Aussehen:



Bei der folgenden Tabelle mit Hintergrundbild wurde der Wert *bgcolor* auf Null gesetzt, so dass noch zwei Spalten eingefügt werden mussten. Auch hier verdeutlichen Ihnen die gesetzten Punkte nur den Inhalt und die Verteilung der Zellen, denn es handelt sich bei der Darstellung immer noch um eine Tabelle:



Die obige Karte ist also eine Tabelle mit 11 Zeilen und 18 Spalten. Zur Präsentation der entsprechenden Daten werden Sie natürlich die Punkte aus den Zellen entfernen und nur die *benutzten Zellen* markieren. Das ist noch immer recht arbeitsintensiv, aber Sie haben bis hierher schon einmal den Vorteil, dass Sie die Bilddatei nur ein einziges Mal ablegen müssen, der Hintergrund bleibt in allen folgenden Tabellen gleich. Nun soll die Markierung der Zellen jedoch variabel und zentral erfolgen. Dazu verwenden wir zwei weitere kleine Bilddateien, nämlich Punkte, die als transparente .GIF-Dateien abgelegt werden.

Die Datei *Punkt1.gif* ist der Markierungspunkt, die Datei *Punkt0.gif* der Platzhalter für die nicht markierten Zellen in der Tabelle. Diese Bildquellen sind jedoch nicht in der Tabelle selbst einzutragen, denn damit wäre der Arbeitsaufwand zum Setzen der Markierungen zu groß. Hier wird einfach JavaScript verwendet, denn die variablen Daten können bequem in einer externen Datei abgelegt werden und sind auch entsprechend leicht sowie schnell zu ändern.

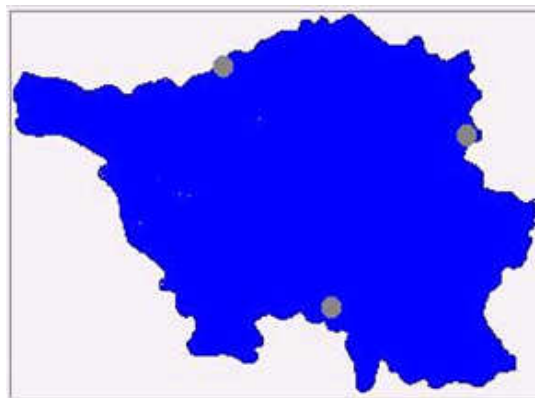
In dieser Präsentation wurden die Variablen der JavaScript-Datei nicht durch Längen- und Breitengrade bestimmt, sondern durch die Konvention, dass die Zeilen durch Buchstaben, die Spalten durch zweistellige Nummern gekennzeichnet sind, womit die Koordinaten einer Zelle festgelegt werden. Die Markierung **B07** ist damit die **Zelle in der zweiten Zeile in Spalte 7** (7. Feld in der zweiten Reihe). Die Variablendatei, die hier mit 2001.txt benannt ist, sieht wie folgt aus (Sequenz):

```
var A01 = "<img src=\"Punkt0.gif\" border=\"0\" alt=\"...\">";
var A02 = "<img src=\"Punkt0.gif\" border=\"0\" alt=\"...\">";
var A03 = "<img src=\"Punkt0.gif\" border=\"0\" alt=\"...\">";
var A04 = "<img src=\"Punkt0.gif\" border=\"0\" alt=\"...\">";
:
:
var B07 = "<img src=\"Punkt1.gif\" border=\"0\" alt=\" Markierung \">";
:
:
```

Hier kann es vorkommen, dass die Anzahl der Variablen aufgrund der Beschränkungen von JavaScript verringert werden muss, was entweder durch eine zweite Variablendatei oder durch die Vergrößerung des Rasters ausgeglichen werden kann. Im Alternativtext zur Bildquelle können Sie zusätzliche Informationen eintragen, die in der Tabelle beim Überfahren mit der Maus angezeigt werden. Ebenso lässt sich mit der Bildquelle auch ein Link zum Aufrufen weiterer Informationen in einer separaten Datei verknüpfen. In der Tabelle selbst stehen nun statt der Punkte nur noch die Variablennamen, die mit JavaScript aus der Datei 2001.txt aufgerufen werden. Sofern Sie sich an die Konvention halten, dass die **0** nicht benutzt bedeutet und **1** als Markierung belegt ist, brauchen Sie nur noch in der Variablendatei die Ziffer im Bildnamen (*Punkt1.gif* oder *Punkt0.gif*) zu korrigieren, um eine Zelle zu markieren. Die Tabelle mit dem Kartenbild als Hintergrund sieht dann im Quelltext folgendermaßen aus (Sequenz):

```
<table border="1" bgcolor="#EEEEEE">
<tr>
<td valign="top" style="background-image:url(1001.gif)" height="215"
width="290">
  <table border="1" bgcolor="#EEEEEE">
    <tr>
      <td width="100%" height="17"><font face="Verdana, Arial" size="1">
        <script>document.write(A01);</script>
      </td>
    </tr>
  </table>
  :
  :
```

Auf der folgenden Beispielkarte ist nun der Punkt **B07** (aus dem obigen Beispiel) markiert; weiterhin finden Sie eine Markierung für die Landeshauptstadt Saarbrücken und eine für den Wohnort des Autors:



Falls Sie es bis jetzt noch nicht erkannt haben: bei dem verwendeten Kartenbild handelt es sich um die Karte des Saarlandes. Über die Markierung beim Wohnort des Autors (also meines Wohnortes) konnten Sie in der Webversion Benutzerinformationen in einem separaten Browserfenster aufrufen.

Welche Farbe Sie für die Karte verwenden möchten, bleibt Ihnen überlassen, ebenso auch, ob Sie entsprechende Details wie Bäche, Flüsse, Seen und Ortschaften oder Straßen abbilden. Wichtig ist, dass sich das Markierungssymbol deutlich vom Hintergrund abhebt.

Eine solche Verbreitungs- oder Positionskarte lässt sich auch sehr gut für andere Präsentationsarten verwenden, denn wenn Sie die Variablen für die HTML-Anzeige vorbereitet haben, können Sie die Karte mit dem Browser anzeigen lassen und einen Screenshot davon anfertigen, der dann auch in Word-Dokumenten oder anderen Systemen als Bilddatei verwendet werden kann. Somit schlagen Sie ohne große Mühe - und nahezu ohne Kosten - gleich zwei Fliegen mit einer Klappe.

Das mag Ihnen nun recht simpel erscheinen, aber maßgebend dabei ist, dass die meisten User, die mit Verbreitungskarten arbeiten, entweder sehr aufwendig die Bilddatei einer Karte kopieren und dann von Hand jede Karte nachbearbeiten - oder sie verwenden eine sehr kostspielige Software, die das erledigt. In beiden Fällen sind die Ergebnisse nicht immer besser als das, was mit dem vorgestellten Kartensystem erreicht werden kann.

[Lange ist's her ... und natürlich gibt es die einst geplanten ornithologischen Kartenversionen bis heute nicht, was aber durchaus verschmerzt werden kann, denn mit Google Maps ist alles ja weitaus einfacher als ursprünglich geplant. Frank Lencioni]

Verwendungshinweis

Die unveränderte Weitergabe dieses Dokumentes ist gestattet. Auch die Verwendung einzelner Passagen oder Graphiken aus diesem Dokument ist unter Berücksichtigung der Quellenangabe erlaubt. Nicht gestattet ist die Verbreitung des Dokumentes oder einzelner Passagen bzw. Graphiken aus diesem Dokument im Zusammenhang mit Inhalten, Darstellungen, Aufforderungen und Äußerungen sexistischer, rassistischer, volksverhetzender, religiös diskriminierender oder sonst gesetzeswidriger Ausprägung. *Frank Lencioni*

E-Mail: Frank@Lencioni.de / Web: <http://Frank.Lencioni.de>