

Die Todesmärsche aus dem KZ Buchenwald und seiner Außenlager im April 1945

REKONSTRUKTION MIT HILFE DER GIS-TECHNOLOGIE

Katrin Greiser

*Der Text entstand
mit Unterstützung
von Jens Vehlhaber,
IT-Beauftragter
der Gedenkstätte
Buchenwald.*

Nicht ohne Grund ist die Forschung über die Auflösung der Konzentrationslager in den letzten Kriegswochen und über die Todesmärsche, denen Tausende erschöpfter KZ-Häftlinge zum Opfer fielen, ein echtes Desiderat. Zum einen ist die Quellenlage lückenhaft – man ist zum großen Teil auf mündliche Überlieferungen angewiesen – und zum anderen erweist sich der Versuch, Routen und Ereignisse nachzuvollziehen, mit konventionellen Mitteln als äußerst unbefriedigend.

Sieht man einmal davon ab, daß in den Verwaltungen der Konzentrationslager gegen Kriegsende massenhaft Unterlagen vernichtet wurden, so steht doch fest, daß die Bürokratie des Lagersystems erschreckende Ausmaße angenommen hatte. Der Weg eines Häftlings wurde in aller Ausführlichkeit bis zum amtlich beurkundeten Tod und häufig bis zu einer angeblichen Bestattung seiner Überreste schriftlich fixiert. Auch wenn das Quellenmaterial heute verstreut liegt und seine fragmentarische Überlieferung oft genug eine mühselige Rekonstruktion von Zusammenhängen erfordert, so hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte, unter Einbeziehung mündlicher Zeugnisse, doch die Möglichkeit entwickelt, sich ein Bild zu machen.

Während der letzten, nur wenige Wochen dauernden Phase der Auflösung der Konzentrationslager, bricht die schriftliche Überlieferung fast komplett ab. Hast und spontane Entscheidungen kennzeichnen die Ereignisse; die Lager wurden in letzter Minute geräumt. Fortan existierten keine Befehlsstrukturen mehr, denn die Lager-SS war von ihren Vorgesetzten abgeschnitten. Die zumeist niedrigeren Chargen handelten auf eigene Verantwortung oder waren höchstens an regionale Autoritäten gebunden: Wehrmacht und paramilitärische Stellen wurden zur Bewachung der Gefangenen und zur Jagd auf Flüchtende herangezogen. Zwar gab es Zielvorgaben, aber die Fußmärsche und Eisenbahntransporte wichen sehr bald infolge von Fliegerangriffen und des Vormarschs der Alliierten davon ab. Die Wachmannschaften trieben die Häftlinge ziellos durch die Gegend. Die Routen verliefen hin und her, im Zickzack, im Kreis, oder die Trupps spalteten sich, trafen zusammen oder vereinigten sich mit anderen Gefangenengruppen. Wußten schon die Wachmannschaften häufig nicht wo sie sich eigentlich befanden, so war es für die physisch und psychisch geschwächten Gefangenen erst recht nicht möglich, sich zu orientieren.

Der Versuch, eine lückenlose Dokumentation der Todesmärsche zu erstellen und die Ereignisse mit all ihren Facetten zu beleuchten muß scheitern. Die Geschehnisse lassen sich schon gar nicht kontinuierlich erzählen. Signifikant für die Todesmärsche war – auch in den Erfahrungen der Gefangenen –, das Chaos. Die Erinnerungen der Überlebenden spiegeln das Trauma deutlich wider: sie sind voller Lücken. In ihrer Wahrnehmung existierte weder Raum noch Zeit.

Eine Recherche der Todesmärsche wird sich im Wesentlichen auf Erinnerungen von überlebenden Gefangenen und anderen Zeitzeugen stützen. Aber das Charakteristische

dieser letzten Phase der Konzentrationslager, das Massensterben auf den Straßen oder in Viehwaggons, hat ebenfalls eine Überlieferung: Auch die Toten legen Zeugnis ab. Die Funde von dürrig verscharften Leichen an den Straßenrändern markierten an vielen Orten die Routen der Todesmärsche.

Die Probleme der Recherche setzen sich bei der Darstellung fort. Die textliche Ausführung, unterstützt von einzelnen Graphiken, ist höchst unzureichend, unübersichtlich und vor allem schwer nachzuvollziehen. Der Leser verliert sich schnell in der eindimensionalen Darstellung, der Abfolge von Orten und Geschehnissen. Dagegen scheint eine digitale und dynamische Rechercheunterstützung sowie eine graphische Darstellungsform angemessen. Dabei ist es wichtig, daß die Mehrdimensionalität, welche die Raum- und Zeitverschiebung mit einbezieht, nachvollziehbar bleibt.

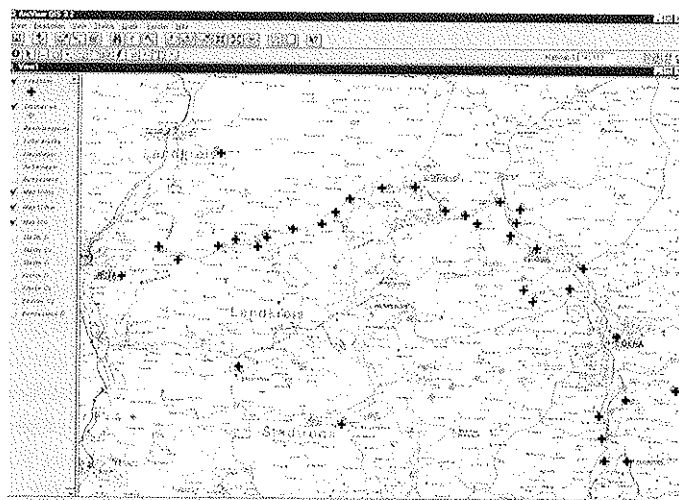
In der Gedenkstätte Buchenwald wird seit einiger Zeit mit einem Geographischen Informationssystem gearbeitet. Damit konnte sowohl die Recherche als auch die Darstellung der Todesmärsche in jeder Hinsicht vereinfacht werden.

Geographische Informationssysteme¹ – kurz GIS genannt – verfügen über die Möglichkeit, Sach- und Geometriedaten in ihren komplexen, logisch-inhaltlichen und räumlichen Zusammenhängen zu erfassen und zu verwalten und darüber hinaus über räumliche Analysemöglichkeiten neue Informationen zu generieren. Darin unterscheiden sich GIS von verwandten Produkten wie Desktop Mapping, Bildverarbeitungsprogrammen oder CAD. Bereits heute haben Geographische Informationssysteme eine große Bedeutung. Raumbezogene Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Verwaltung werden zunehmend mit Unterstützung solcher Systeme getroffen. Während in früheren Jahren vor allem das Vermessungswesen sowie der Umweltschutz Hauptanwendungsgebiete waren, reicht das Spektrum heute von Leitungsdokumentation und Netzmanagement über Verkehrsmanagementsysteme, Funknetzplanung, Standortsuchen aller Art, Marketing, Raumplanung, Fremdenverkehr, Störfallmanagement und Lagerstättensuche bis hin zu komplexen Modellen für z.B. Klima, Schadstoffausbreitung in Luft oder Wasser und vieles mehr. In der Archäologie wird neuerdings auch mit GIS gearbeitet und für den Bereich der modernen Geschichte ist abzusehen, daß der Nutzen ebenfalls erkannt wird. So ist für die KZ-Forschung ein Einsatz denkbar in der Gedenkstätten-Archäologie, der Rekonstruktion von Bauabschnitten und baulichen Veränderungen, Darstellung und Analyse des Systems der Außenlager sowie der Rekonstruktion der Todesmärsche.

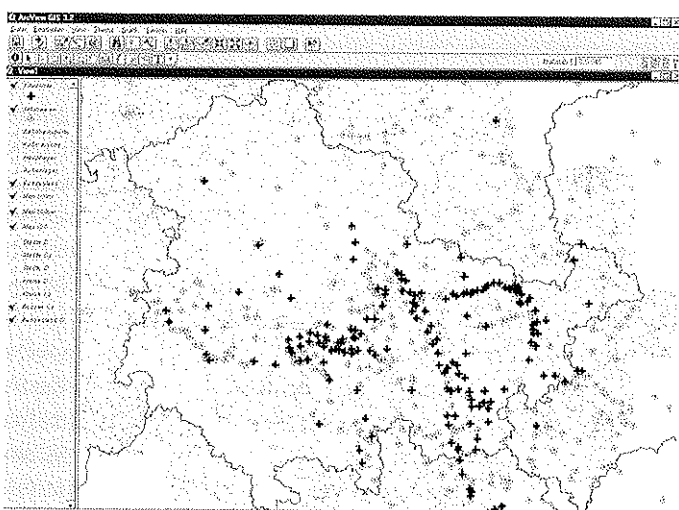
Ein Geographisches Informationssystem bildet in einem rechnergestützten System die reale Welt modellhaft ab. Die Erdoberfläche wird hierzu auf Punkte, Linien und Flächen vereinfacht und als geographische Vektordaten in kartographischer Form digital dargestellt. Beschreibungen der Elemente der Erdoberfläche erfolgen als Sachdaten.

Das Geographische Informationssystem ermöglicht es, diese geographischen Daten zu erheben, zu verwalten, abzuändern und auszuwerten. Jedes Element (Objekt) wird in einer Datenbank im Computer abgebildet. Die Lage, Ausprägung und die Beziehung der Elemente untereinander wird hierbei als räumliche Information erfaßt, deren Eigenschaften (Attribute) als beschreibende Informationen mit abgespeichert werden. Geographische Informationssysteme können auf zwei unterschiedlichen Datenmodellen basieren, rasterorientiertes oder vektororientiertes System. In der Praxis vollzieht sich eine Vermischung der Modelle mit einer stärkeren Orientierung in die eine oder andere Richtung.

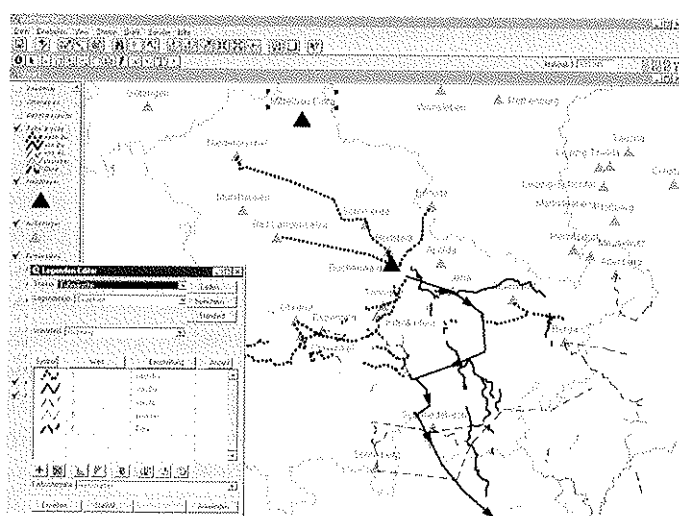
Im April 1945 war die heutige B 7 zwischen Jena und Wünschendorf buchstäblich gesäumt von Toten. Ein stummes Zeugnis der Route des Todesmarsches nach Flossenbürg.



Der Ausschnitt zeigt die Orte in Thüringen, die von den Todesmärschen berührt wurden (Ortsnamen) und wo ermordete Häftlinge gefunden oder bestattet wurden (Friedhöfe).



Mit dem Legendeneditor können die Attribute der Tabelle sicht- und nachvollziehbar gemacht werden. Da die Richtung der Fußmärsche mit Ziffern beschrieben sind, wird diese Verschlüsselung im Feld »Beschriftung« aufgelöst.



Rasterdaten sind z. B. gescannte Luftbilder oder Landkarten, sogenannte Bitmaps. Die kleinste Einheit ist hierbei das Pixel (picture element). Die Rasterform beschreibt die Geometrie eines beliebigen Objektes durch ein regelmäßig angeordnetes (meist aber nicht notwendigerweise quadratisches) Datenraster von »Pixeln«. Über die Beziehungen zu den Nachbarpixeln ist keine Information abgespeichert. Demzufolge existieren keine geometrischen Elemente, wie Linien, Kreise usw. Dadurch können zusammenhängende Objekte nur sehr eingeschränkt angesprochen werden, da keine Informationen darüber existieren, inwieweit mehrere Pixel einem gemeinsamen Objekt zugeordnet sind. Durch Koordinatentransformationen kann das Rasterbild z. B. mit geographischen oder geodätischen Koordinaten (Landeskoordinaten) in Bezug gesetzt werden (Geokodierung). In der Regel werden Rasterdaten als Hintergrundbilder benutzt.

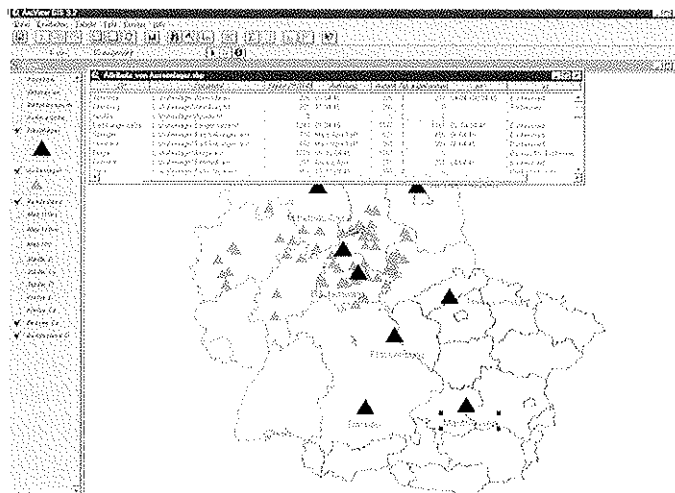
Vektordaten werden überall dort benötigt, wo großmaßstäbige Daten oder Daten hoher Genauigkeit verarbeitet werden. Vektordaten können als Punkte, Linien und Flächen dargestellt werden. Die Vektorform beschreibt die Geometrie eines Objektes durch eine Punktfolge von Koordinaten, die mittels geometrischer Interpolationsvorschriften (Gerade, Kurve) den geschlossenen Linienzug rekonstruieren. Qualitative und/oder quantitative Objektmerkmale sowie evt. der Objektname sind dieser rein geometrischen Information hinzuzufügen. Für linien- und flächenhafte Informationen (Verkehrsnetze, Grenzen, Gewässer) wie sie z. B. mittels Digitizer oder einem photographischen Auswertegerät gewonnen werden können, bietet sich diese Form der Datenspeicherung und -fortführung an. In der Computerkartographie ist die Vektorgraphik von weitaus größerer Bedeutung und hat eindeutig Vorteile. Nahezu jede computerkartographische Software basiert auf dieser Technik. Die Gründe sind nicht nur die weitaus kürzeren Rechenzeiten und der geringere Speicherbedarf, sondern das einfache Selektieren von Objekten und das Zuordnen von Eigenschaften zu diesen Objekten. Dadurch sind Bildveränderungen sehr schnell zu realisieren. Bei der Verarbeitung von Graphik ist es besonders wichtig, daß z. B. kleine Veränderungen in der Karte, wie das Verschieben einer Beschriftung, schnell am Bildschirm realisierbar sind. Besonders von Bedeutung für vektorbasiertes Kartenmaterial ist die freie Skalierbarkeit des Gesamtbildes ohne auftretende Informationsverluste, wie sie durch Pixelreduktion und Interpolation bei Rasterdaten zwangsläufig auftreten.

Mit vektorgraphischen Objekten kann der Anwender neben raum- und mengenbezogenen Informationen zusätzlich versteckte oder sichtbare Daten in Form von Bildern, Texten und Steuerbefehlen speichern.

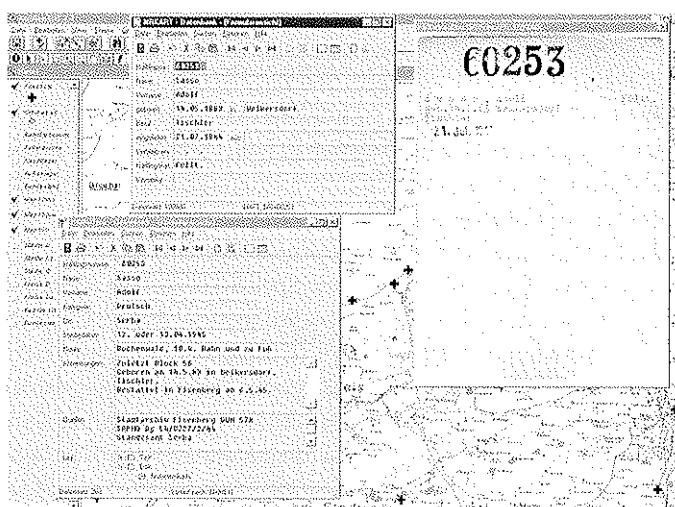
Für das Projekt »Todesmärsche« wird das Programm ArcView verwendet, ein relativ einfach zu beherrschendes Desktop-GIS. Das Programm erlaubt die Herstellung von Karten und die Ergänzung mit eigenen Daten sowie eine interaktive Darstellung. Über die Erstellung von »Layouts« lassen sich ausgewählte Datenmengen darstellen, z. B. um den Verlauf eines bestimmten Todesmarsches zu zeigen. Diese Layouts können in unterschiedlichen Dateiformaten zur Erstellung von Druckvorlagen abgespeichert werden.

Als Arbeitsgrundlage dient zunächst eine einfache Straßenkarte von Thüringen im Rasterdatenformat und einem Maßstab von 1:100 000. Diese Entscheidung war zunächst ein Kompromiß, denn eine historische Karte des Jahres 1945 wäre natürlich geeigneter. Doch leider werden z. Zt. keine digitalisierten Karten angeboten und ihre Herstellung ist eine Kostenfrage. Die exakte Geokodierung der erfaßten Routen und Markierungspunkte ermöglicht aber auch eine spätere Weiterverwendung mit historischem Karten-

Die Attribut-Tabelle des Themas »Außenlager« enthält verschiedene Informationen über die Räumung der Lager. Die Spalte »Dokument« enthält den Pfad zum Hotlink.



Die Datei »Totenbuch« ist mit der Datenbank der Nummernkartei des KZ Buchenwald verknüpft, von der aus man sich das gescannte Original der Nummernkarte zeigen lassen kann.



Über das Punkthema »Friedhöfe«, in diesem Fall der Ort Branchewinda, ist die Datenbank »Totenbuch« angeschlossen. Diese wiederum enthält Links zu Quellen und einer weiteren Datenbank, der Nummernkartei

Alle Screenshots: Katrin Greiser, Gedenkstätte Buchenwald



material oder aufbereiteten Luftbildern. Der verwendete Maßstab ist als Kompromiß zwischen einer hohen Detailauflösung und der Gesamtdarstellbarkeit des Ereignisbereiches anzusehen. Beim Vergrößern des angezeigten Maßstabes gegenüber dem Kartenmaßstab nimmt die Lesbarkeit der Rasterkarten stark ab. Alternativ eingebundenes Kartenmaterial in einem anderen Maßstab kann hier Abhilfe schaffen.

Über die Karte wurden Ortspunkte im Vektorformat gesetzt: Orte, die in irgendeinem Zusammenhang mit den Todesmärschen stehen und Orte, in denen Gefangene ermordet, Tote gefunden oder bestattet wurden. Ebenfalls Punkte wurden gesetzt für Konzentrationslager. An diese Punktthemen wurden sogenannte »Hotlinks« gelegt.

Mit einem Mausklick können dort direkt Dokumente in Form von Bild- oder Textdateien angezeigt werden. Über diese Methode erfolgt auch die Anbindung von zwei Datenbankprogrammen. Sie sind in der Programmiersprache Delphi geschriebene Eigenentwicklungen der Gedenkstätte Buchenwald und verwenden aus Kompatibilitätsgründen das weit verbreitete dBase Datenformat. Der Schwerpunkt der Entwicklung lag dabei auf einem möglichst überschaubaren Bedienungskonzept mit vielseitigen und schnellen Report- und Abfragemöglichkeiten. Die entstandenen Programme entsprechen dem Datenbankkonzept der Gedenkstätte bezüglich der Verwendung quellentreuer optimierter Einzeldatenbanken im xBase-Standard.²

Um die Datenbanken über die Markierungspunkte auf den Karten (Hotlinks) ansprechen zu können, verfügen sie über einen Fernsteuerungsmodus. Neben der Windows internen OLE-Client Server Methode ist auch ein Zugriff über Kommandozeilen-Parameter möglich. Der Klick z. B. auf ein Friedhofssymbol startet so die Friedhofsdatenbank und zeigt alle zu diesem geographischen Punkt vorhandenen Sachinformationen. Speziell für dieses Projekt wurde eine Technologie zur universellen Verknüpfung eines Datenbankeintrages mit einer beliebigen Anzahl von Quellen unterschiedlichster Art entwickelt. Eine Baumstruktur erschließt hierbei dem interessierten Benutzer weiterführende Informationen auf digitalisierte Originaldokumente, Fotografien, Texte oder auch andere Datenbankbestände. Die beiden Projektdatenbanken erfüllen dabei folgende Aufgaben: In der Ortsdatenbank stehen Einträge über Ereignisse und deren Quellen. Sie verweisen auf Berichte von Überlebenden und Zeitzeugen oder gescannte Originaldokumente. Die Friedhofsdatenbank enthält das Totenbuch der Opfer der Todesmärsche. Hier sind in erster Linie Dokumente, die die Identitäten, Sterbe- und Fundumstände beschreiben, verfügbar. Außerdem ist diese Datenbank mit einer weiteren Datenbank, der Häftlingsnummernkartei des KZ-Buchenwald, verbunden.

Alle Datenbanken können auch unabhängig betrachtet und nach Kriterien abgefragt, ausgewertet und gedruckt werden. Eine Nutzung direkt von CD-ROM ohne vorherige Installation ist dabei für eine spätere Präsentation vorgesehen.

Dem Betrachter erschließt sich eine mehrdimensionale Darstellung, in dem die Quellen nachvollziehbar abgebildet und z. B. die Problematik der Identifizierung der Opfer transparent dargestellt sind. Da die Quellen nur einmal als Dokument abgelegt sind, sie aber von mehreren Stellen aus abgerufen werden können, kann man sie in und aus jedem möglichen Zusammenhang studieren, dabei sind sie immer als Ganzes zu betrachten und nicht nur als Ausschnitt oder Zitat.

Die bildliche Darstellung der Todesmärsche und der Eisenbahntransporte wurden als Linien realisiert. Auch hier wird über den »Hotlink« eine Texteinblendung möglich, die Abschriften und Zusammenfassungen von Berichten über den jeweiligen Routen-