

3D-Landschaftsvisualisierung am Beispiel der Gesamtmelioration Blauen (BL)

Kulturlandschaften sind stark durch die Landwirtschaft geprägt. Indem Meliorationen die Produktionsbedingungen der Landwirtschaft verbessern, verändern sie auch die Form der Bewirtschaftung und somit das Landschaftsbild nachhaltig. Dabei ist es wichtig, die Bevölkerung früh in den Planungsprozess der Melioration einzubeziehen und den verschiedensten Interessengruppen einen Informationsaustausch zu ermöglichen. Dazu eignen sich 3D-Visualisierungen häufig besser als Karten und Texte.

L'agriculture marque fortement de son empreinte les paysages cultivés. Comme les améliorations foncières améliorent les conditions de production de l'agriculture, elles changent aussi le mode d'exploitation, et donc le paysage, de manière durable. Il est important à cet égard d'impliquer rapidement la population dans le processus de planification de l'amélioration foncière et de permettre aux groupes d'intérêt les plus divers d'échanger des informations. Dans bien des cas, les visualisations en 3D s'y prêtent mieux que les cartes et les textes.

I paesaggi sono notevolmente forgiati dall'agricoltura. Le miglione fondarie migliorano le condizioni di produzione dell'agricoltura, ma cambiano, al contempo, in maniera duratura la forma di gestione e quindi il panorama paesaggistico. È pertanto importante coinvolgere la popolazione nel processo di pianificazione delle miglione sin dalle prime fasi e consentire uno scambio di informazioni tra i diversi gruppi d'interesse. A tale scopo le visualizzazioni in 3D sono spesso più efficaci rispetto a mappe e testi.

Ch. Kröpfl

Die Gemeinde Blauen mit knapp 700 Einwohnern liegt auf 530 m.ü.M. im Laufental im Kanton Basel-Landschaft. Bedingt durch den grossen Handlungsbedarf zur Verbesserung der heutigen Produktionsbedingungen in der Landwirtschaft sowie zum Erhalt der vielfältigen Kulturlandschaft wurde eine Gesamtmelioration gestartet.

Die Landwirtschaft ist ein wichtiger landschaftsprägender Faktor. Durch die jahrhundertelange Bewirtschaftung entstanden schweizweit vielfältige Kulturlandschaften mit wertvollen Lebensräumen und einer grossen Artenvielfalt. Etwa ein Viertel der einheimischen Pflanzenarten kommt in der Schweiz nur vor, weil die Landwirtschaft für sie Lebensraum schuf.

Je vielfältiger und kleiner strukturiert die landwirtschaftliche Nutzfläche ist, desto abwechslungsreicher ist das Landschaftsbild.

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft, aber auch durch die ökologische Vernetzung, können Gesamtmeliorationen das Landschaftsbild nachhaltig verändern. Die Ausprägung der Landschaft wirkt sich auf das Wohlbefinden der Bevölkerung und auf deren Identifikation mit dem Landschaftsraum aus. Bei Veränderungen der Landschaft ist es daher wichtig, die Bevölkerung in den Planungsprozess einzubeziehen und eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema zu ermöglichen, um landschaftliche Entwicklungsziele zu erarbeiten, die eine hohe Landschaftsqualität mit spezifischen regionalen Eigenheiten gewährleisten.

3D-Landschaftsvisualisierung

Der Gemeinderat von Blauen hat sich zum Ziel gesetzt, die Dorfbevölkerung aktiv an der zukünftigen Gestaltung der Landschaft zu beteiligen. Karten und Texte haben sich gerade in der Kommunikation mit Laien häufig als ungeeignet erwiesen. Um mögliche Entwicklungsszenarien zu veranschaulichen, entschied sich die Gemeinde für GIS-basierte 3D-Landschaftsvisualisierungen, die in Zusammenarbeit mit dem Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL) der ETH Zürich erarbeitet wurden. Es ist geplant, der Bevölkerung von Blauen die möglichen Gestaltungsvarianten ihres landschaftlichen Umfeldes an Hand dieser Bilder aufzuzeigen, ihre Präferenzen in partizipativen Planungsworkshops herauszufinden und diese im Dialog mit der Bevölkerung zu verdichten. So sollen sich schliesslich möglichst breit abgestützte und politisch tragfähige Lösungen herauskristallisieren.

Mit der Unterstützung von Experten wurden für vier Teilgebiete des Meliorationsperimeters neben dem Ist-Zustand je drei realistische Szenarien möglicher Landschaftsentwicklungen auf Karten erarbeitet. Die Szenarien variieren in den drei Variablen Strukturvielfalt (weniger oder mehr Strukturelemente, beispielsweise Bäume), ökologische Vernetzung (weniger oder mehr ökologische Elemente wie beispielsweise Buntbrachen, extensive Wiesen) und Schlaggrösse (weniger oder mehr Parzellen). Die Karten wurden dann von der ETH Zürich im Rahmen einer Masterarbeit 3D visualisiert (siehe Abbildungen 1 und 2). Diese Visualisierungen bestehen aus einem Höhenmodell, auf das Orthophotos projiziert werden. Zur Repräsentation von Landschaftselementen werden sie durch weitere 3D-Objekte wie Gebäude, Infrastruktur und Vegetation ergänzt. Geodaten ermöglichen es dabei, realitätsnahe Landschaftsmodelle zu erstellen und in ihnen die 3D-Objekte genau zu positionieren.

Gerade kleine ökologisch interessante Strukturelemente, die das Gesicht der



Abb. 1: Mit Blick Richtung Süden sehen wir das Oberfeld mit dem Dorf Blauen im Hintergrund (Kirche). Das Oberfeld wird durch die vielen Hochstamm-Obstbäume und die extensive Nutzung charakterisiert. Beim Vergleich der Szenarien wird deutlich, wie stark die Landwirtschaft die Landschaft prägt. Am Dorfrand sind zwei intensive Obstanlagen zu sehen (weisse Flächen in Szenario 1 bis 2). In Szenario 1 wurde der Bewirtschaftungsweg zu Gunsten grösserer Schläge urbarisiert. (3D-Visualisierung: M. Glaus, PLUS, Planung von Landschaft und Urbanen Systemen, ETH Zürich.)

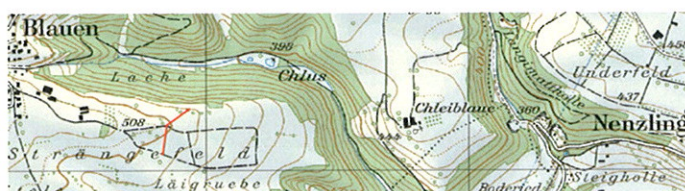


Abb. 2: Mit Blick Richtung Südosten sehen wir das Strängefeld Laigruebe mit dem Hof Chleiblaue im Hintergrund. Das Dorf Blauen befindet sich nun im Rücken des Betrachters. Das Strängefeld wird intensiver bewirtschaftet als das Oberfeld und ist geprägt durch offene Flur und Äcker. Es verändern sich die Kulturen sowie die ökologischen Elemente wie Hecken, Feldbäume oder Buntbrachen. (3D-Visualisierung: M. Glaus, PLUS, Planung von Landschaft und Urbanen Systemen, ETH Zürich.)

landwirtschaftlich genutzten Flächen besonders prägen wie Stufen, Raine, Hochstammbäume oder Lesesteinhaufen, verursachen in der Landwirtschaft oft Pflege- und Unterhaltskosten, die nicht durch Beiträge von Bund und Kanton abgegolten werden. Der Bevölkerung wurde daher auch aufgezeigt, dass gewisse Forderungen an die Landschaft nur realisiert werden können, wenn die finanziellen Konsequenzen durch Dritte, beispielsweise durch die Gemeinde, getragen werden.

Fazit

Die Gemeinde Blauen legt Wert darauf, dass die natürlichen und kulturellen Qualitäten der vielfältigen Kulturlandschaft im Gesamtinteresse der Bevölkerung erhalten bleiben, aber auch bestmögliche Produktionsgrundlagen für die Landwirte

von Blauen entwickelt werden. Damit der Landschaftswandel in eine von allen Bevölkerungsgruppen akzeptierte Richtung gelenkt werden kann, müssen die unterschiedlichen Interessen und Bedürfnisse abgefragt und auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden.

3D-Landschaftsvisualisierungen eignen sich als Basis für die Zusammenarbeit von verschiedenen Interessengruppen. Die Bilder bieten dabei die Möglichkeit, unterschiedlichste Landschaftsqualitäten verständlich aufzuzeigen und ermöglichen dadurch in den Workshops einen Informationsaustausch zwischen den Teilnehmenden. Damit werden die Qualitätsziele für alle Planungsbeteiligten verhandelbar und es ergibt sich die Möglichkeit, einen Konsens gemeinsam zu erarbeiten und gegebenenfalls auch neue Lösungsansätze zu finden.

Die Methode der 3D-Visualisierungen ist gut geeignet, um die Bevölkerung im Rahmen eines Meliorationsverfahrens zu einem frühen Zeitpunkt in den Planungsprozess einzubeziehen. Da Meliorationen grossen Einfluss auf das Landschaftsbild nehmen können und weil im Verfahren viele planungsrelevante Informationen verschiedensten Interessengruppen vermittelt werden müssen, empfiehlt es sich, dieses Instrument im Rahmen von Gesamtmeliorationen vermehrt anzuwenden.

Christian Kröpfli
Fachstelle Melioration
Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain
Ebenrainweg 27
CH-4450 Sissach
christian.kroepfli@bl.ch