

## Die Zukunft liegt im ländlichen Raum!

*Jeff Mirkes, Markus Neppl, Peter Zeile*

(M.Sc. Jeff Mirkes, Karlsruher Institut für Technologie, IESL, Stadtquartiersplanung (stqp), Englerstraße 11, 76131 Karlsruhe, jeff.mirkes@kit.edu)

(Prof. Markus Neppl, Karlsruher Institut für Technologie, IESL, Stadtquartiersplanung (stqp), markus.neppl@kit.edu)

(Dr.-Ing. Peter Zeile, Karlsruher Institut für Technologie, IESL, Stadtquartiersplanung (stqp), peter.zeile@kit.edu)

### 1 ABSTRACT

Attraktiver, bezahlbarer und gleichzeitig qualitativ hochwertiger Wohnraum zu generieren, vor allem in Regionen mit starkem Zuwachs, ist eine aktuelle Herausforderung, die schon lange über die Ränder der Städte hinausgewachsen ist. Da dieses Thema vor allem auch kleinere Städte und den ländlichen Raum betrifft, wird es um so wichtiger wie wir mit diesem in Zukunft umgehen. Welche Grundlagen braucht es, damit auch in Zukunft noch hochwertige Baukultur entstehen kann?

Gerade Großstädte versuchen ihre Identität zu finden/definieren durch Leitbilder und Perspektiven, die aufzeigen, wie diese Orte versuchen ihre Qualität zu verbessern und aktuellen und zukünftigen Lebensweisen gerecht zu werden, ohne dabei humorlose digitale Maschinen zu werden. Da mehr als 50% der Weltbevölkerung in Städten wohnt, lassen Aussagen wie „die Zukunft liegt in der Stadt“ (Fischbach, 2010) oft den ländlichen Raum in Vergessenheit geraten. Somit ist es umso wichtiger, sich intensiv mit dem ländlichen Raum auseinanderzusetzen, der gegenüber den Städten bei weitem den größeren Teil der Landesfläche einnimmt. Der Umgang mit Dörfern, ist somit ein subtiles Thema, bei dem es enormen Bedarf nach neuen Methoden, Prozessen und Selbstverständnissen gibt (Stippich, 2017).

Die Grundlage für diesen Beitrag ist die Forschungsarbeit „Dorf Neu Denken“ (Mirkes, 2017), dessen Modell Dörfer durch sogenannte Allmendeflächen neu strukturiert und die umliegende Kulturlandschaft mit integriert. Um diese Modelle zu generieren und zu entwerfen, können Tools wie das QGIS-Plug-In von Michael Minn (Minn, 2018) den Entwurfsprozess unterstützen. Dörfer können somit wachsen und ihre Potenziale nutzen, ohne dabei ihre Vorzüge aufzugeben, sondern im Gegenteil, sie weiter zu stärken für aktuelle und zukunftsorientierte Lebensräume, die smarte und digitale Lösungen integrieren und trotzdem den emotionalen menschlichen Ansprüchen gerecht werden.

Keywords: Kulturlandschaft, Baukultur, digitales Entwerfen, ländlicher Raum, Dorf

### 2 AKTUELLE SITUATION IM LÄNDLICHEN RAUM IM MITTELEUROPÄISCHEN RAUM

Im mitteleuropäischen Raum haben sich urbane Lebensstile längst durchgesetzt und teilweise losgelöst von der Typologie Stadt. Das macht es nicht gerade einfacher den ländlichen Raum zu definieren. Die ehemaligen Gegensätze von Stadt und Land gibt es in der Form nicht mehr. „Die ganze Gesellschaft ist urbanisiert. Stadt und Land sind keine gesellschaftlichen Gegensätze, sondern ein Mehr oder Weniger vom Gleichen“ (Siebel and Suhrkamp Verlag, 2015). „Daher muss heute jeder Versuch, den Unterschied von Stadt und Land auf Basis gesellschaftsstruktureller Gegensätze zu bestimmen, scheitern“ (Siebel and Suhrkamp Verlag, 2015).

So wie der urbane Lebensstil sich längst von der Stadt gelöst hat, hat sich das was mal klar als ländlicher Raum definierbar war weitestgehend in eine riesige urbane Landschaft entwickelt. Diese ist fast rein funktional wie ein Patchwork-Teppich zusammengesetzt. Die Funktionen gehen von Wohnen, über Freizeitbereiche und Gewerbegebiete bis zu enormen Industrieanlagen, die städtische Dimensionen angenommen haben (z.B. Graben-Neudorf). Wie sich diese Funktionen zusammensetzen hängt teilweise von Region und Situation im Land ab. Vor allem im industriellen Bereich gibt es in Baden-Württemberg und Bayern Bereiche die industriell dominiert sind. Dies fordert vor allem auch die ländlichen Regionen und Umgebungen heraus.

Neben den Gewerbegebieten die wie Fremdkörper an Dörfer andocken oder einfach mitten in der Landschaft aus dem Boden schießen, tun dies auch die Wohngebiete, die teilweise sogar zu gesamten Siedlungen gewachsen sind. Seit den 1950er haben sich diese Wohngebiete schnell entwickelt; diese permanenten Dorferweiterungen finden bis heutzutage noch statt. Diese Erweiterungen finden besonders in Wohngebieten auch in schrumpfenden Regionen/Dörfern statt (Nagel Reiner, 2016). Dies führt dazu, dass die Dörfer in alle möglichen Richtungen wachsen. Diese neueren Erweiterungen sind jedoch selten aus der vorhandenen

Dorfstruktur heraus entwickelt, sondern meistens humorlos am Reißbrett entstanden. Solche Siedlungen sind von jedem örtlichen Bezug gelöst und haben weder Identität noch etwas Lokales. Diese Siedlungen nehmen schnell geschwürartige Formen an und lassen ehemalige Dörfer zu riesigen Wohnsiedlungen mutieren, die im gleichen Atemzug durch die benötigten Gewerbegebiete ergänzt werden. Durch diese Ausmaße werden die Dörfer schnell aus ihrem Kontext gerissen und verlieren den Kontakt zur umgebenden Kulturlandschaft. Oftmals handelt es sich um serielle Standardlösungen, die einen suburbanen Charakter haben und somit Städte und Dörfer in diesem riesigen Gewebe teilweise verschmelzen.



Abb.1: Wohnstraße Consdorf (Mirkes, 2017)



Abb.2: Junglinster, Luxemburg, Google Maps 2017

Diese Situationen die sich dadurch ergeben stellen den ländlichen Raum vor einige große Herausforderungen. Gerade Fragen wie man mit dem Bestand und den historischen Strukturen umgeht, die auf organische Weise gewachsen sind, dies auch teilweise aus funktionalen Gründen in engem Zusammenhang mit der vorhandenen Kulturlandschaft, zeigen die Komplexität der Problematik auf, die sich vor allem auch auf die neueren Ranbereiche beziehen. Auch in den Dorfkernen lösen sich vorhandene Muster auf, indem z. B. vorhandene Gebäude aufgrund einer rein wirtschaftlich lukrative Weise ersetzt werden indem Parzellen zusammengelegt werden und dabei eine komplett neue und überdimensionierte Struktur entsteht.

Dies ist ein Phänomen, das nicht nur einzelne Orte im ländlichen Raum betrifft, sondern eine gesamte sogenannte rurbane Landschaft.

### 3 ZIEL: AUSDRUCKSSTARKE KULTURLANDSCHAFT UND BAUKULTUR IM DIGITALEN ZEITALTER

Das digitale Zeitalters, in dem wir uns aktuell befinden, und virtuelle Räume mehr an Bedeutung gewinnen, stellt sich die Frage welchen Ausdruck die aktuelle reale Welt dazu findet und braucht. Gefühlt ist alles möglich und auch im räumlichen Ausdruck zeichnet sich dies ab. Räumlich treffen die unterschiedlichsten Nutzungen, Formen, Strukturen, Stile und Ansprüche aufeinander. Vor allem im ländlichen Raum können diese sich schnell und einfach nebeneinander entwickeln. Das Ergebnis ist die bekannte Situation einer dichten „rurbanen“ Landschaft. Das Problem ist keines Falls die gesellschaftliche Weiterentwicklung, sondern, dass durch dieses Wiederholen von monotonen Strukturen und Flächen sich die ländlichen Räume bildlich immer mehr angleichen. Einerseits verlieren diese dadurch ihre Identität und nutzen andererseits auch nicht mehr die örtlich vorhandenen Potenziale und Qualitäten. Der ländliche Raum spielt hierfür eine wichtige Rolle, da es hier im Vergleich zur Stadt einfacher ist eine eigenständige Architektursprache zu entwickeln. Das Globale muss nicht zwangsläufig das Lokale verneinen und umgedreht, wobei sich dieser Zustand mit dem Begriff „Glokal“ am besten beschreiben lässt (Robertson Roland, 1992).

Durch den ständigen Fortschritt bleiben die räumlichen Gegebenheiten unter ständigen Veränderungen, sei es im landschaftlichen, städtebaulichen, architektonischen oder in einem regionalen Maßstab. Wir sind somit herausgefordert damit umzugehen, und müssen uns damit auch mit den Fragen wie wir in Zukunft wohnen, leben und arbeiten wollen, befassen. Dabei spielt die Kulturlandschaft eine wichtige Rolle, da diese einen Gesamtkontext darstellt, der gerade im ländlichen Raum mit riesigen Eingriffen von Autobahnkreuzen hin über großmaßstäbliche industrielle/gewerbliche Gebiete bis hin zu monostrukturellen Wohnsiedlungen konfrontiert wird. Da die Kulturlandschaft von Ortschaften bis zu Straßennetzen hin beeinträchtigt wird, ist es wichtig kurz die Hauptwerte zusammenzufassen, die Henkel in seinem Buch „das Dorf“ beschreibt (s. Abb. 3.).

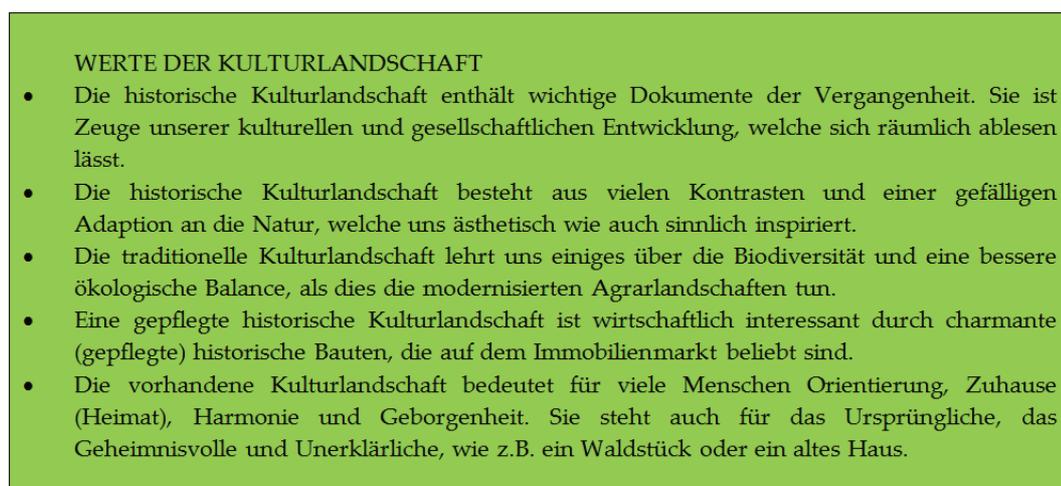


Abb. 3: Werte der Kulturlandschaft (Mirkes, 2017; nach Henkel, 2012)

Die gebaute Umgebung und vom Menschen kultivierte Natur steht unter permanentem Druck, da durch schnelle große Eingriffe oftmals räumliche Qualitäten verschwinden, die gerade zu diesen Werten der Kulturlandschaft gehören. Insbesondere Orte in ländlichen Gegenden können ihre Identität nicht wie eine Stadt aus sich selbst heraus generieren, sondern sind auf das Regionale und das Lokale angewiesen. Somit

braucht es neue Konzepte und Ansätze um aktuelle Phänomene und Veränderungen würdig in die Landschaft zu integrieren. Auf dem ländlichen Raum liegt sogar eine große Verantwortung, herauszufinden, wie sich in Zukunft kulturelle und gesellschaftliche Entwicklungen räumlich in Bezug zum Lokalen verankern können. Eine architektonische und lokale zeitgemäße baukulturelle räumliche Ausdrucksform lässt sich im ländlichen Raum leichter entwickeln. Globale Bezüge brauchen als Pendant (Wie früher Stadt und Landschaft gegenseitig gebraucht haben) authentische Orte mit identitätsstiftender Basis, für eine digitalisierte Gesellschaft, die nicht mehr so einfach zu begreifen ist, da sie keine sichtbare Ausdrucksform hat. Die Vorteile durch die Digitalisierung sollen helfen diese angestrebten Veränderungen durch innovative Planungsprozesse zu verbessern. Strukturen im Zusammenhang mit realen und lokalen Räumen, sollen sich durch innovativere sich ständig weiterentwickelnder Entwurfs- und Planungsmethoden bewusster und qualitativer entwickeln können. Ein Beispiel wie so ein Konzept aussehen kann wird in Kapitel 4 mit „Dorf Neu Denken“ erläutert, sowie auf allgemeine Potenziale und Hilfsmittel im Entwurfsprozess in Kapitel 5 eingegangen.

#### **4 DAS KONZEPT „DORF NEU DENKEN“**

Das Konzept „Dorf Neu Denken“ zeigt auf, wie Dörfer sich in Zukunft strukturell weiterentwickeln können, ohne dabei nostalgischen Ansätzen zu verfallen und das Dorf zu einem Denkmal geschütztem Monument werden zu lassen, sondern eröffnet dem Dorf auf eine authentische und offene Weise neue Methoden und Lebensstile. Dieses Konzept weist Potenziale auf, die genutzt werden, wenn Dörfer wieder enger verknüpft mit der umgebenen Kulturlandschaft organisiert werden. Nicht nur die Qualität wird verbessert, sondern ebenfalls das Bewusstsein für die Umgebung geschaffen, die ihre Bewohner für einen nachhaltigen und lokal-kulturellen Umgang mit der Region sensibilisiert.

Da bei diesem Konzept eine authentisch organische Entwicklung im Vordergrund stehen, darf es auch nicht als abgeschlossener Masterplan betrachtet werden, der versucht eine fertige Lösung zu präsentieren. Die zugrundeliegende Idee wird daher auch im ersten Schritt modellartig aufgezeigt und später dann an einem realen Dorf, in diesem Falle Consdorf/Luxemburg, konkretisierend aufgezeigt. Das Denken in Modellen ist sehr wichtig, da das Konzept den Anspruch erhebt auf mehrere Dörfer mit unterschiedlichen Typologien angewendet werden zu können. Deswegen ist ein höherer Abstraktionsgrad wichtig, damit bei jedem Dorf die vorhandene Einzigartigkeit nicht durch ein globales gleiches Konzept droht zu verschwinden. Die Multiplizierbarkeit von strukturellen Ideen, gerade im ländlichen Raum, ist von großer Bedeutung, da hier nicht die Ressourcen vorhanden sind, diese Ideen und Ansätze komplett neu und spezifisch-individuell für jede einzelne Ortschaft zu entwerfen.

Das Konzept Dorf Neu Denken basiert grundlegend auf den 6 folgenden Richtlinien, die auf verschiedene Dorftypen angewandt werden können:

(1) Dörfer brauchen eine klare Grenze zu ihrer Umgebung, damit sie nicht willkürlich in die Landschaft hineinwachsen. Außerdem dient die Begrenzung auch zum Schutz der Kulturlandschaft und garantiert auf längere Zeit genügend regenerative Freifläche, was bei dem Anspruch einer immer höheren Lebensqualität und einer begrenzten bebaubaren Fläche eine immer größere Herausforderung wird. Das Modell (s. Abb. 4) zeigt so auch auf, dass Dörfer sich nicht zu Inseln in der Landschaft entwickeln sollen, sondern eine Verzahnung mit der Kulturlandschaft anzustreben ist, damit auch das Lokale gestärkt wird. Zu berücksichtigen sind jedoch bei allen Dörfern die räumlichen Begebenheiten, da vor allem die Topografie bei der bisherigen Entwicklung der Raumstrukturen eine wichtige Rolle gespielt hat. Typologisch sind die Dörfer ähnlich organisiert, Form und Struktur sind jedoch oftmals grundsätzlich verschieden.

(2) Die Dichten der Bauweise müssen über die Dorfgröße so verteilt werden, dass sie den Strukturen im Dorfzentrum bis zum Dorfrand gerecht werden. Der Dorfkern mit der Kirche im Zentrum ist oft dicht bebaut. Der dichtere Dorfkern wird von einer lockereren Bauweise (meistens Einfamilienhäuser) umgeben. Das Modell zeigt wie einerseits die Flächen effizient genutzt werden können, ohne dabei vollständig überbaut und versiegelt zu werden. Um das zu erreichen, werden die Häuser um gemeinschaftlich genutzte Grünflächen, sogenannte Allmenden herum angeordnet. Diese sorgen dafür, dass das Dorf nicht durch eine zu dichte Bebauung seinen dörflichen Charakter verliert.

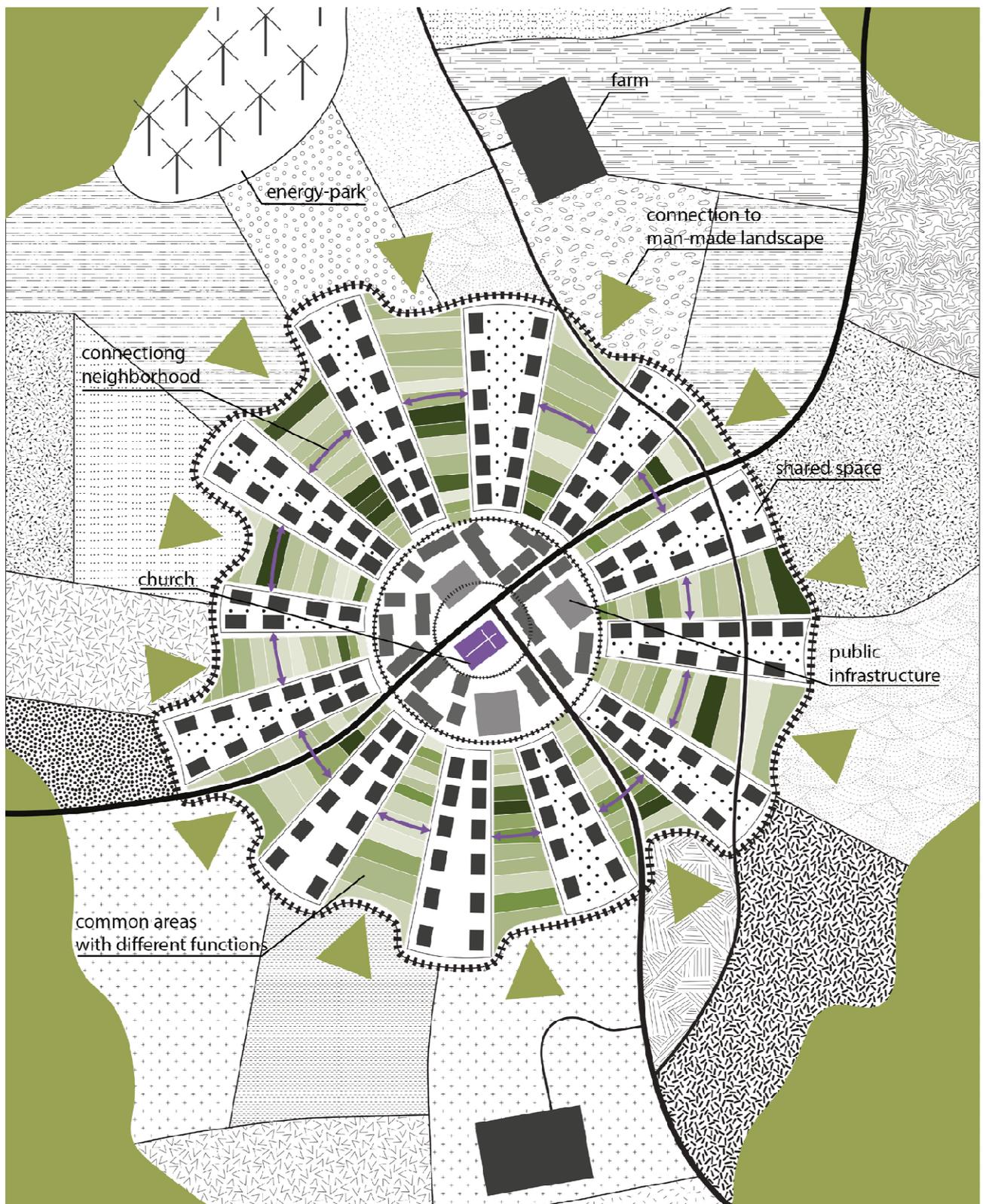


Abb. 4. Modellschema Dorf neu denken (Mirkes, 2017)

(3) Außerhalb des Dorfes wird eine benötigte Fläche zur Energieversorgung eingerichtet. Diese sorgt dafür, dass das Dorf nicht mehr komplett an globale Energienetzwerke gebunden ist, sondern teilweise zum Selbstversorger werden kann.

(4) Landwirtschaftliche Betriebe können sich wegen ihrer Größe nicht mehr innerhalb des Dorfes befinden. Diese liegen am Dorfrand oder in der Agrarlandschaft, da sie sowieso in einem industriellen Stil geführt werden.

(5) Das Dorf organisiert sich nicht mehr ausschließlich nach Straßen und Linien, sondern wird flächig gedacht. So entsteht Raum für Nachbarschaften, die ein gemeinschaftliches Leben im Dorf ermöglichen. Das daraus entstehende aktive Dorfleben, stärkt wiederum die Dorfidentität.

(6) Das Dorfzentrum soll öffentliche Bereiche und Gebäude beinhalten. Diese können situationsbedingt durch „öffentliche“ Bereiche verknüpft sein in der sogar durch eine Art Shared-Space der Autoverkehr mit integriert wird.



Abb. 5. Lageplan Consdorf Dorf neu denken (Mirkes, 2017)

Das gesamte Dorf wird durch grüne Allmende Flächen räumlich neu strukturiert. Allmende sind Flächen gemeinschaftlichen Eigentums, die hier kooperativ öffentlich rechtlich von der Gemeindeverwaltung geregelt sind. Die Wohnhäuser richten sich an den Grünflächen aus. Dabei wird die gesamte Dorffläche mit in den Entwicklungsprozess integriert, damit noch freie „innerörtliche“ Bereiche und Grünflächen einfach nach einem Standard Schema bebaut werden und die vorhandenen räumlich-strukturellen Qualitäten verschwinden. Dadurch, dass die Allmendeflächen die bestehenden Flurnamen tragen, sind sie identitätsstiftend und stellen eine Verbindung zu den historischen Wurzeln her. Die nach dem Sharing-Prinzip genutzten Grünbereiche bieten viel Platz für alle Anwohner. Auch diese sind ähnlich wie Genossenschaften organisiert, wo z. B. mehrere Haushalte eine Wiese gemeinsam zum Anbau von Gemüse,

Obst, zum Imkern oder als Reitplatz nutzen können. Außerdem bieten diese Flächen einen allen Bewohnern zugänglichen Ort zur Gemeinschaft und einer aktiveren Nachbarschaft, mit der man sich einfacher identifizieren kann. Die sogenannten Allmendeflächen sind in verschiedene Stufen der Nutzung und Zugänglichkeit von öffentlichen Wegen, Wiesen und Bereichen bis hin zu privaten Gärten und Terrassen an den Häusern eingeteilt. Die Bewohner können die gemeinschaftlichen Flächen aktiv nach ihren Bedürfnissen mitgestalten und somit auch aktiv an der Dorfentwicklung teilnehmen. Die Allmende Flächen bieten nicht nur eine schöne gemeinschaftlich genutzte große Grünflächen, sondern verzahnen sich mit der Umgebung und der Kulturlandschaft.

Wie die Allmendeflächen tatsächlich an einem realen Dorf funktionieren können, wird hier im Beispiel Condorf simuliert (s. Abb. 5). Diese Simulation zeigt auf, welche Potenziale und Qualitäten vor Ort sind und ist kein Masterplan für Condorf. Die Allmendeflächen bilden im gesamten Dorf ein grünes Netzwerk, das für Fußgänger und Radfahrer ausgelegt ist. Dadurch müssen Straßen nicht noch weiter ausgebaut werden. Das Dorf wird nicht weiter in Linien entlang der Straßen entwickelt, sondern die gesamte Dorffläche wird in die Entwicklungsrichtung mit einbezogen. Das Ziel ist es, das Dorfzentrum zu Fuß oder mit Fahrrad innerhalb von 10 Minuten für die Dorfbewohner erreichbar zu machen (s. Abb. 6 rechts).



Abb. 6. Detail Dorfkern (links) Wohnen an Allmendefläche (rechts) (Mirkes, 2017)



Abb.7: Atmosphäre/Collage Allmende „op Bierg“ (Mirkes, 2017)

Der Dorfkern soll sich wieder mehr auf die öffentlichen Bereiche und Gebäude konzentrieren, was im Falle von Condorf einiges an Umstrukturierung bedarf (s. Abb. 6 links). Dadurch lässt sich der Dorfkern wieder langsam beleben. Hier ist es wichtig, Gebäude wie die Kirche und das Rathaus über eine gemeinsame Fläche

zu verbinden, die den Verkehr in dem Bereich mit einem Shared-Space regelt. Diese Fläche kann z. B. für ein Dorffest genutzt werden. Gebäude wie die Kirche bieten natürlich auch Raum für Dialog, der für jeden zugänglich ist. Hier sind diverse kleine Eingriffe gefragt, die zum Teil große Wirkung auf das Dorfleben haben können. Wichtig ist hier ein verantwortungsbewusster und geschickter Umgang mit den vorhandenen Freiflächen und deren Vernetzung untereinander.

Dieses Konzept bietet somit eine Grundlage, damit Dörfer heute und in Zukunft auf eine organische Art und Weise wachsen können (s. Abb. 5). Dafür nutzen sie ihre vorhandene Struktur und Typologie und entwickeln diese den zukünftigen Ansprüchen entsprechend weiter, ohne dabei radikal mit den historischen Wurzeln brechen zu müssen. Des Weiteren können die Dörfer dann auch verantwortungsbewusst mit der Kultur und den Traditionen von Regionen und Ländern umgehen, ohne dabei als potemkinsche Dörfer zu erstarren.

## 5 PLANERISCHE ENTWURFSMETHODEN

Die Ideenentwicklung von Dorf Neu Denken ist auf konventionelle Art und Weise entstanden. Im Rahmen der gleichnamigen Masterarbeit wurde das Konzept und die Anwendung auf Consdorf/Luxemburg „analog“ entworfen, mit Stift und Skizzenrolle. Sozusagen auf künstlerische Weise. Gerade aber beim Bearbeiten auf struktureller Ebene in einem größeren Maßstab werden Geografische Informationssysteme (GIS) interessant, gerade wenn man Aussagen betrachtet, dass GIS für die Infrastrukturelle Planung das ist, was für das Entwerfen Computer Aided Design (CAD) ist (Streich, 2005). GIS als Entwurfs-Tool zu nutzen ist ein neuerer Ansatz, mit dem sich Pionere wie Michael Flaxman (Flaxman, 2010), Carl Steinitz (Steinitz, 2012) und Steven Ervin (2015) auseinandersetzen. Da es sich bei GIS eher um das Verknüpfen von Daten und Raum geht als dass es sich um ein klassisches Tool zur Unterstützung des Entwurfes und Formfindung handelt, geht es darum herauszufinden in wie weit GIS diesen Prozess unterstützen kann. Wenn man über die Herangehensweisen vom Entwerfen von Formen/Figuren und parametrischem Entwerfen spricht, ist es wichtig die Entwicklungsgeschichte dieser Werkzeuge zu kennen, da diese unterschiedliche Perspektiven auf dieses Thema zeigen (Daniel Davis, 2013). Einen Durchbruch im parametrischen Entwerfen war das sogenannte visuelle „Scripting“ die Software wie z. B. „Grashopper“ anbietet, sodass das Entwerfen mit parametrischen Gleichungen eine völlig neue Bedeutung bekommen hat. Da es sich bei den gerade erwähnten Tools um sehr anspruchsvolle Methoden handelt, ist die Frage ob es nicht auch einfachere Methoden gibt, auf einen pragmatischeren Weg den Entwurfsprozess zu unterstützen. GIS dient hiermit als Visualisierungstool um sich ein Bild zu machen (Berchtold, 2016), das vor allem als Überprüfung des analog entworfenen Konzeptes dient. Gerade bei dem Konzept Dorf Neu Denken wo es darum geht ein Dorf auf authentische Weise neu zu strukturieren, sind Plug-Ins die mit GIS funktionieren sehr attraktiv. Da es vor allem bei dem Konzept auch um den Bezug zum Dorfzentrum geht, ist das QGIS-Plug-In „Distance Hub“ von Michael Minn ideal von der Funktionsweise. Das Plug-In berechnet die Distanz von einem definierten Punkt in Bezug zu Punkten/Objekten auf ausgewählten Ebenen. Die Parameter dazu werden natürlich vom Nutzer festgelegt. Die Kernidee der Verwendung dieses Tools ist es, die Kirche als zentraler und Identitätsstiftender Ankerpunkt eines Dorfes als sogenannten „hub point“ zu definieren und die Häuser des Dorfes als die sogenannten „source points“. Durch das konzentrische Vorgehen entstehen strahlenförmig angelegte Verbindungslinien zum Dorfkern, die hier wie in den meisten Dörfern auf die Kirche Bezug nehmen. Aus den daraus entstehenden Punkten können wieder neue Formen und Flächen generiert werden, die zum Teil mit den analog entworfenen Flächen in Bezug auf die umgebende Topographie übereinstimmen und interessante Bezüge herstellen. Die geografischen Informationen und kommunalen Grenzen basieren hierbei immer auf Informationen vom Katasteramt. Weitere Tools wie „concave hull“ die die Weiterverarbeitung dieser georeferenzierten Informationen erlauben, können somit helfen, die analog festgelegten Entwurfsregeln zu überprüfen. Gleichzeitig kann das Konzept somit auch schnell auf andere Dorftypen angewendet werden, um ebenfalls auch die Multiplizierbarkeit und Flexibilität eines solches Konzept zu überprüfen (siehe Abb. 8). Methodisch geschieht das mit einem einfachen Baukasten verschiedener Geoprocessing Tools in der OpenSource Software QGIS. Im ersten Schritt werden allen Gebäuden ein Mittelpunkt zugeordnet, die dann als Quelle für die Hublines gelten, die Kirchtürme stellen mit ihrem Mittelpunkt den kulturellen „Hub“ dar, auf den sich der Kulturraum bezieht. Mithilfe des „Concave Hull“ Werkzeuges (konkave Hülle), können die Ränder des Einflussbereiches abgegrenzt werden. Das Tool bezieht sich auf die Mittelpunkte der Häuser und definiert im ersten Schritt eine Außengrenze des Untersuchungsbereiches (Concave Hull = 0,5). Durch eine höhere Granularität (mit Concave Hull 0,2) und des maximalen Abstandes von Hub-Haus von 1,2 km kann die „Entwurfsgrenze“ bestimmt werden innerhalb

des Gemeindebereiches. Durch Verschneiden von einem angelegten 20 – 30 Meter Puffer („Buffer“) um die Straßen und der restlichen Gemeindehülle entstehen so die dörflichen Potentialbereiche für Allmenden, als auch die Korridore, in denen eine Bebauung erst nach einem Vorentwurf möglich sein sollte.

Genauere Untersuchungen müssen natürlich noch diese Möglichkeiten ausbauen und testen. Dieser ersten einfachen Untersuchungen zeigen aber schon, dass es in diesem Bereich einige Potenziale gibt, wie das parametrische Entwerfen in verschiedensten Maßstäben Prozesse vereinfachen und bereichern kann, vor allem auch in Bezug auf eine identitätsstiftende und baukulturell relevante Umgebung und Architektur. In der Gemeinde Consdorf als auch im modellhaften Idealenturf funktioniert dieser Ansatz jedoch schon zufriedenstellend.

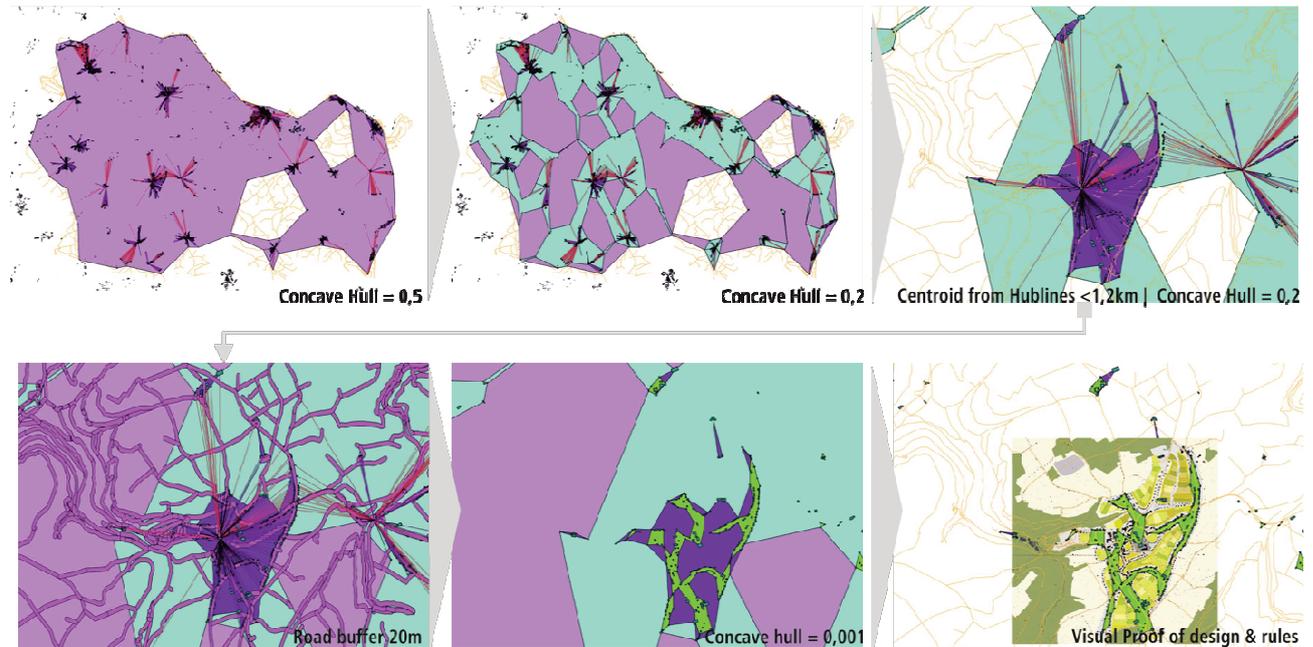


Abb 8.: Auf Grundlage der „Hublines“ erstellter GIS-basierte Annäherung an das Idealentwurfsschema als Grundlage für die konkrete räumliche Planung, erstellt in QGIS

## 6 AUSBLICK UND DISKUSSION

Der ländliche Raum befindet sich derzeit in einem Wandel. Dies ist eine Chance, die es gilt gerade zu Beginn des digitalen Zeitalters zu nutzen. Für unsere Lebensqualität ist es wichtig auch die entsprechenden räumliche und architektonische Ausdrucksformen für diese Entwicklung zu finden. Durch die fortschreitende Digitalisierung entwickeln sich ständig neue Methoden und Ansätze, wie mit den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen umgegangen werden kann. Die gesellschaftlichen Ansprüche gerade in Dörfern werden komplexer und den Erhalt der vorhandenen Potenziale und Qualitäten können nur durch interdisziplinäre Prozesse erhalten werden. Neue räumliche Ansprüche verlangen neue gestalterische Ausdrucksformen, die ebenso einem ständigen Wandel unterzogen sind. Wichtig wäre nur, dass alle Anforderungen berücksichtigt werden um eine gesunde Weiterentwicklung der Dörfer in Bezug zur umgebenden Kulturlandschaft und dem Verhältnis zum Baugrund zu zulassen. Eine aussagekräftige Baukultur fordert Politik Wirtschaft heraus, die aber wichtige Entscheidungsträger sind. Deswegen müssen diese mit der aktuellen Problematik und den unentdeckten Potenzialen konfrontiert werden. Es gibt nicht die eine Lösung im ländlichen Raum, sondern es braucht ein klares Umdenken in ländlichen Regionen.

## 7 QUELLEN

- BERCHTOLD, M.: Sich ein Bild machen: Die Rolle von GIS als Werkzeug bei Aufgaben in Räumen mit unklarer Problemlage: Dissertation. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe. 2016.
- DANIEL DAVIS: A History of Parametric. 2013.
- ERVIN, S.M.: A Proposed Map of a Geodesign Research Agenda: Eleven Key Questions in an Eight-pole Space. In: E. Buhmann, S.M. Ervin and M. Pietsch, eds., Peer Reviewed Proceedings of Digital Landscape Architecture 2015. Herbert Wichmann Verlag, VDE Verlag GmbH, Berlin and Offenbach, 71–80. 2015.
- FISCHBACH, R.: Die Zukunft ist die Stadt -- doch was ist die Stadt der Zukunft? In: H. Müller, ed., Von der Systemkritik zur gesellschaftlichen Transformation. Books on Demand, Norderstedt. 2010.

- FLAXMAN, M.: Fundamentals of Geodesign: Keynote. In: E. Buhmann, M. Pietsch and E. Kretzler, eds., Peer reviewed proceedings of digital landscape architecture 2010. Wichmann, Berlin. 2010.
- HENKEL, G.: Das Dorf: Landleben in Deutschland - gestern und heute. Theiss, Stuttgart. 2012.
- MINN, M.: MMQGIS: Hub Distance Tool. 2018.
- MIRKES, J.: Dorf neu denken. 2017.
- NAGEL REINER: Baukultur Bericht. Potsdam. 2016.
- ROBERTSON ROLAND: Globalization: Social Theory and Global Culture. Sage Publication Ltd, London. 1992.
- SIEBEL, W. AND SUHRKAMP VERLAG: Die Kultur der Stadt. Suhrkamp. 2015.
- STEINITZ, C.: A framework for geodesign: Changing geography by design. Esri, Redlands, Calif. 2012.
- STIPPICH, M.: FABLABING THE CHERRYCAKE: Wie die Glokalisierung der Baukultur dem ländlichen Raum neue Perspektiven eröffnen könnte. 2017.
- STREICH, B.: Stadtplanung in der Wissensgesellschaft: ein Handbuch. VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden. 2005.