

Vorbild für eine Zukunftsstadt



Michael Schurwanz
www.metanoia-for-future.de
18.04.2021

Vorbild für eine Zukunftsstadt

Mit diesem Dokument soll eine mögliche Stadt der Zukunft vorgestellt werden, die vielen aktuellen Herausforderungen gewachsen ist. Die Stadt Paderborn hat dabei von allen Städten Deutschlands die allerbesten Chancen und Voraussetzungen, um als Vorbild die zukünftige Städteentwicklung maßgeblich zu beeinflussen. Paderborn kann somit zu einem Beispiel werden, wie Stadtbewohner zukünftig im Einklang mit der Natur leben können und trotzdem nicht auf Lebensqualität verzichten müssen, sondern sie noch erhöhen können.

Das Dokument gliedert sich wie folgt:

1	Situation in Deutschland.....	5
1.1	Klimawandel und seine Folgen.....	6
1.1.1	Hitze.....	6
1.1.2	Trockenheit im Sommer	6
1.1.3	Überschwemmungen im Winter	6
1.2	Zu hoher Ressourcenverbrauch	7
1.2.1	Landverbrauch	7
1.2.2	Materialverbrauch beim Bauen.....	7
1.3	Umstellung unserer Energiesysteme	8
1.3.1	CO ₂ Ausstoß	8
1.3.2	Veraltete Stromnetze.....	8
1.3.3	Dezentrale Energieversorgung.....	8
1.4	Mangel an bezahlbarem Wohnraum – schlechte Wohnqualität	9
1.4.1	Überteuerte Mieten	9
1.4.2	Stadtflucht insbesondere bei Familien.....	9
1.5	Zu viel Straßenverkehr	10
1.5.1	Abwanderung von Firmen/Arbeitsplätzen	10
1.5.2	Abwanderung des Einzelhandels und Kulturangebote.....	10
1.5.3	Abwanderung der Bewohner	10
1.6	Zu hohes Müllaufkommen	11
1.6.1	Plastikabfall.....	11
1.6.2	Kartonverpackungen und Papier	11
1.6.3	Minderwertige Produkte	11
2	Anforderungen an die Stadtplanung	12

2.1	Bedürfnisse jedes Menschen	12
2.2	Anforderungen und Zielvorgaben	13
3	Ausgangslage in Paderborn	14
3.1	Große freie Flächen innerhalb der Stadt.....	14
3.2	Regenerative Energieversorgung	14
3.3	Fachfirmen/-vereine	15
3.4	Universitäten -Forschungseinrichtungen	15
3.5	Weitere Vorteile.....	15
4	Vision eines neuen Stadtmodells.....	16
4.1	Grundsätzliche Voraussetzungen.....	16
4.1.1	Einstellung der Einwohner.....	16
4.1.2	Lokale Firmen und Fachleute	17
4.2	Allgemeine Bebauung	18
4.2.1	Stadtteile dezentral planen.....	18
4.2.2	Kompakte Bauweise.....	18
4.2.3	Glasüberdachung der freien Flächen (eine zukünftige Idee).....	19
4.2.4	Grünflächen - Bäume	19
4.3	Zentrale Versorgungs- und Steuerungstechnik.....	21
4.3.1	Wasserversorgung	21
4.3.2	Stromversorgung.....	22
4.3.3	Wärme- / Kälteversorgung.....	23
4.3.4	Luftversorgung	24
4.4	Gebäudeplanung und -bau.....	25
4.4.1	Grundaufbau	25
4.4.2	Werkstätten, Schreinereien, 3D-Druck	26
4.5	Verkehr	27
4.5.1	Kein individueller Auto-Verkehr innerhalb der Stadt/des Stadtteils	27
4.5.2	Fußwege und Fahrradwege	27
4.5.3	Personenbeförderung.....	28
4.5.4	Warentransport	28
4.5.5	Individualverkehr (Auto)	29
4.5.6	Rettungswege usw.....	29
4.6	Energiesparendes und nachhaltiges Leben.....	30
4.6.1	Freie Wahl der Wohnung	30
4.6.2	Grundausrüstung der Wohnung	30

4.6.3	Waschmaschinen.....	31
4.6.4	Leihstellen.....	31
4.6.5	Secondhand und Tauschstellen	32
4.7	Soziale Aspekte	32
4.7.1	Schulen / Weiterbildung	32
4.7.2	Mensa/Kantinen für den Stadtteil.....	33
4.7.3	Kindergarten, Schule, Seniorenheim	34
4.7.4	Fähigkeiten- und Wissenstransfer	34
4.8	Verrechnung / Berechnung / Abrechnung.....	35
4.8.1	Eigenen (virtuelle) Währung für die Stadt/Stadtteil	35
4.8.2	Handynummer, Personalausweis oder anderer Ausweis.....	35
4.8.3	Vermögen einbringen	36
4.8.4	Einnahmen und Ausgaben durch die Bewohner.....	36
4.8.5	Miete für Wohnraum.....	37
5	Beispiele	38
6	Internetseiten	38

Derzeit befindet sich die Welt und damit auch Deutschland in der Corona-Pandemie. Unser Lebensstil, insbesondere in der ersten Welt, zieht inzwischen gewaltige Krisen nach sich, die mehr als existentiell sind. Corona hat viele dieser Krisen wie ein Brennglas fokussiert und sie damit deutlich sichtbar und spürbar gemacht. Keine dieser Krisen kann durch „Nichtstun“ einfach ausgesessen werden, außer vielleicht die Corona-Pandemie, indem wir einen strengen Lock down durchführen. Alle Krisen erfordern einen enormen und tiefgreifenden Handlungsbedarf. Zusätzlich befinden wir uns gerade in einem gewaltigen Strukturwandel. Bei den Krisen und Strukturwandel handelt es sich unter anderem um:

Globale Umweltkrisen:

- Klimawandel und seine Folgen
- Zu hoher Ressourcenverbrauch
- Umstellung unseres Energiesystems
- Fehlende Konzepte für Umweltkatastrophen und Pandemien

Lokale Krisen:

- Mangel an bezahlbarem Wohnraum – schlechte Wohnqualität
- Zu viel Straßenverkehr
- Zu hohes Müllaufkommen
- Aussterben der Innenstädte.
- Veraltetes Bildungssystem und schlechte Weiterbildungsmöglichkeiten

Wirtschaftliche Krisen:

- Wirtschaftskrise – Insolvenzen
- Finanzkrise – falsche Subventionen
- Extrem ungleiche Vermögensverteilung
- Schließung von öffentlichen Gemeinschaftseinrichtungen

Strukturwandel:

- Digitalisierung
- Industrie 4.0

Agenda 2030 der UN:



1.1 Klimawandel und seine Folgen

Wenn viele es auch nicht wahr haben wollen, aber diese Krise fängt an spürbar zu werden und ist die mit Abstand die bedrohlichste, teuerste, tödlichste und langanhaltendste Krise in die wir hineingehen. Aber hier soll nur auf die Folgen für Städte eingegangen werden.

1.1.1 Hitze

Mit dem Klimawandel steigt die globale mittlere Temperatur an und das vor allem in den Städten. Die Steinfronten der Häuser, schwarze Dächer, steinerne Gehwege/Plätze und geteerte Straßen erhöhen diese Aufheizung drastisch. Bis 2050 werden wir in den deutschen Städten Klimabedingungen wie in Barcelona haben. Und nachts wird es sich kaum richtig abkühlen. Damit wird tagsüber im Sommer kein richtiges Stadtleben mehr stattfinden können. Zudem wird es viele Menschen geben, die unter der Hitze leiden und auch daran sterben. Krankenhäuser und sonstige medizinische Einrichtungen werden immer wieder an ihre Grenzen kommen, so wie es im heißen Sommer 2003 in Europa schon geschehen ist.

1.1.2 Trockenheit im Sommer

Der Klimawandel wird auch dafür sorgen, dass wir im Sommer längere Perioden der Trockenheit haben. Wassermangel wird dann ein großes Problem. Die Flüsse werden immer weniger Wasser transportieren und auch versiegen. Falsche Bewässerungsmaßnahmen werden den Wasserverbrauch durch Verdunstung sogar noch verstärken. Die Pflanzen insbesondere die wichtigen Bäume, die in den Städten für Schatten und etwas Kühle sorgen, sind stark gefährdet. Diese Trockenheit ist längst spürbar. Noch behelfen sich viele in dem sie mehr oder weniger heimlich das Grundwasser abpumpen. Deswegen sinken in Deutschland die Grundwasserspiegel und damit die letzten (Not-)Wasserreserven.

1.1.3 Überschwemmungen im Winter

Wenn dann mal Regen fällt, gibt es zunehmend heftige Schauer und Unwetter. In kurzer Zeit kommen dann gewaltige Wassermengen zusammen, die nicht so schnell versickern und das Grundwasser auffüllen können. Sie fließen oberirdisch ab und reißen alles mit, was sich auf ihren Weg befindet. Die Verbauung in den Städten fördert diese Überschwemmungen sogar noch. Wertvolles Wasser geht so nicht nur nutzlos verloren, sondern es richtet auch noch große Schäden an. Um Grundwasser aufzufüllen braucht es den leichten dauerhaften Landregen, der immer seltener wird.

1.2 Zu hoher Ressourcenverbrauch

Die Menschheit hat es geschafft, dass es inzwischen mehr künstlich hergestellte Masse auf der Erde gibt, als die Masse aller Lebewesen weltweit zusammen. Wir sprechen hier von 2000 Milliarden Tonnen. Während die Biomasse immer weiter schrumpft wächst die anthropogene Masse jedes Jahr um 30 Milliarden Tonnen.

Weltweit läuft zudem das größte Artensterben seit dem Untergang der Dinosaurier vor 65 Millionen Jahren. Inzwischen gibt es mehr (künstliche) Arten in der Technosphäre als natürliche Arten in der Biosphäre.

Würde jeder Mensch weltweit so viele natürliche Ressourcen benötigen wie ein Deutscher im Durchschnitt, dann bräuchten wir jedes Jahr die natürliche Jahresproduktion von 3 Erden.

Wir sind gerade dabei die ganze Welt in eine künstliche Welt zu verwandeln. Das was uns die Natur bisher immer kostenlos und ohne Arbeitsaufwand zur Verfügung gestellt hat, werden wir in Zukunft selbst managen müssen. Dies könnte man als die 2. Auflage (Version 2.0) der Vertreibung von Adam und Eva aus dem Paradies nennen.

1.2.1 Landverbrauch

Einfamilienhäuser sind wahre Landfresser. Sie bieten sehr wenig Wohnraum bezogen auf die Fläche des Grundstücks. Bei den heutigen Preisen besteht das restliche Grundstück häufig nur aus einer notwendigen Abstandsfläche zum nächsten Haus, die prinzipiell nutzlos ist. Die Wohnfläche im Einfamilienhaus ist zudem fast doppelt so groß wie die der Wohnungen in Mehrfamilienhäuser. Einfamilienhäuser benötigen mehr als 40% der Bauflächen, bieten aber nur 30% der Wohnungen. Bei Mehrfamilienhäusern ist es genau umgekehrt. Außerdem benötigt jedes Einfamilienhaus einen eigenen Straßenanschluss wodurch wieder Fläche, diesmal außerhalb des Grundstücks, für die Natur verloren geht.

Für diese Bauflächen müssen Wälder, Felder und Wiesen weichen. Wichtige Agrarflächen und Naherholungsgebiete gehen so für die Allgemeinheit verloren.

1.2.2 Materialverbrauch beim Bauen

Einfamilienhäuser benötigen wesentlich mehr Baustoffe als Mehrfamilienhäuser, weil sie wesentlich mehr Außenfläche pro Inhalt haben. Alle Außenflächen müssen aufwendig nach außen isoliert werden. Aufgrund des Preisdrucks werden dort häufig billigere Materialien verwendet, ohne Rücksicht auf eine spätere Entsorgung.

Jedes Haus benötigt zudem eine eigenes Heizsystem (Gas, Holz, ...), Lüftungssystem und sonstige technische Ausrüstungen, welche in Mehrfamilienhäuser einmalig und hochwertig installiert werden können. Auch wird immer mehr technischer Schnickschnack fest verbaut, der zukünftig Sondermüll ist. Beim Bauen wird häufig auch nicht auf Nachhaltigkeit geachtet.

1.3 Umstellung unserer Energiesysteme

Unser Energiesystem ist sehr stark durch fossile Energien geprägt. Zwar haben wir sehr viele regenerative Anlagen, wie Windkraftanlagen, Solarzellen, Wasserkraft usw. installiert, aber sie liefern alle nur Strom. Der Strom macht aber nur etwa 20% von unserem Gesamtenergieverbrauch aus. Derzeit ist bestenfalls 50% der Stromversorgung regenerativ. Das bedeutet, dass vielleicht erst 10% unseres Gesamtenergiebedarfs aus regenerativen Quellen stammt. Die größten Anteile bei den 80% fossilen Energien hat der Kraftfahrzeugverkehr, Heizen und Warmwassererzeugung und die Produktion. Unter Produktion fällt auch die Baubranche.

1.3.1 CO₂ Ausstoß

Alle fossilen Energieträger sind eng mit dem Ausstoß von CO₂ verbunden. Da das vom Menschen zusätzlich freigesetzte CO₂ maßgeblich am Treibhauseffekt und damit am Klimawandel beteiligt ist, muss sein Ausstoß drastisch gesenkt werden. Nach wissenschaftlichen Berechnungen dürfen wir ab 2035 (Pariser Klimaabkommen) kein CO₂ mehr ausstoßen, wenn wir keine Kipppunkte (Point of No Return) im Klimawandel überschreiten wollen.

Aktuell setzt jeder Deutsche (ob Kind, Erwachsener oder Rentner) ca. 10 Tonnen CO₂ im Jahr frei. Eine Buche kann durchschnittlich im Jahr 10 kg CO₂ aus der Atmosphäre in Form von Holz speichern. Das bedeutet, wir müssten für jeden Deutschen ca. 1000 Buchen pflanzen damit wir auf einen Ausstoß von 0 Tonnen CO₂ kommen.

1.3.2 Veraltete Stromnetze

Unser Stromnetz stammt aus dem letzten Jahrhundert und es ist nicht kompatibel mit den neuen Zeiten. Der Strombedarf steigt immer schneller. Haupttreiber dabei sind die Digitalisierung und der wachsende Anteil an Elektrofahrzeugen. Auch die Arbeitswelt benötigt immer mehr Strom für ihre Produktion. Neben einem Stromnetz, das auch für den zukünftigen Strombedarf reicht, wird auch ein intelligentes Strommanagementsystem benötigt um eventuelle Bedarfsspitzen oder Stromüberkapazitäten sinnvoll abfangen zu können. Das bedeutet aber, dass Geräte auch mit dem Stromnetz kommunizieren können müssen, denn nur dann können sie mithelfen den Strom so effizient wie möglich zu nutzen.

1.3.3 Dezentrale Energieversorgung

Wohnhäuser sind derzeit meistens Einzelversorger. Sie haben ein eigenes Heizsystem, eigene Lüftungsanlagen und eigene sonstige Anlagen. Ein Austausch mit anderen Verbrauchern existiert nicht. Damit sind richtig effiziente Anlagentechniken kaum möglich und es geht sehr viel sinnvoller Wohnraum für die Einzelanlagen verloren.

1.4 Mangel an bezahlbarem Wohnraum – schlechte Wohnqualität

Dank der Finanzkrise 2008/2009 und der damit verbundenen Absenkung der Zinsen sind Häuser und Eigentumswohnungen zu Spekulationsobjekten geworden. Der Preise für Häuser und Wohnungen steigen immer weiter ohne Rücksicht auf den Zustand der Häuser. Schon seit Jahren wird gesagt, dass die Preise völlig überzogen sind und den tatsächlichen Wert der Häuser übersteigen (Immobilienblase).

1.4.1 Überteuerte Mieten

Viele Investoren holen sich ihre Ausgaben dadurch wieder, dass sie die Mieten stark steigen lassen. Da Mieteinkünfte quasi als Zinersatz gehandelt werden, besteht zudem kein großes Interesse, dass die Wohnungen und Häuser in einen guten und zeitgemäßen Zustand gebracht werden. Notwendige Renovierungen werden soweit es geht verhindert.

Mieter haben so gut wie keinen Einfluss auf die energetische Sanierung ihrer Wohnungen und die Art der Energieversorgung. In der Regel müssen sie mit den billigsten Anlagen und notdürftigsten Dämmungen auskommen, weil die Energiekosten auf sie umgelenkt werden. Somit gibt es keinen Grund für den Vermieter zu handeln.

1.4.2 Stadtflucht insbesondere bei Familien

Fehlender Wohnraum ist vor allem für größere Familien ein Problem. Mit steigender Kinderzahl (ab 2 Kinder) wird es zunehmend aussichtslos bezahlbaren Wohnraum in geeigneter Größe zu finden. Große Wohnungen sind unattraktiv für Investoren, genauso wie größere Familien. Somit sind viele Familien zum Bauen gezwungen, obwohl sie diesen großen Wohnraum meistens nur für einige Jahre benötigen. Nach dem Auszug der Kinder wird er selten noch gebraucht. Auch muss man im Hinterkopf haben, dass jedes Kind eine Familie weit über 100.000 Euro kostet bis es 18 ist. Dieses Geld fehlt für Miete und Wohnraum.

Wenn überhaupt findet man bezahlbare Häuser nur noch außerhalb der Stadt in den Dörfern. Leider fehlt in den Dörfern meistens die soziale Infrastruktur. Das alles sorgt dafür, dass die Familien mindestens zwei Autos brauchen um zur Arbeit zu kommen, die Kinder zur Schule oder anderen Veranstaltungen (Sportvereine, Freunde, ...) zu bringen, einzukaufen und an Freizeitveranstaltungen teilzunehmen. Viel Fahrerei ist vorprogrammiert und damit ein sehr hoher CO₂-Ausstoß, da Elektrofahrzeuge selten für Familien bezahlbar sind.

Wenn Familien in der Stadt leben können, können sie fast alles mit dem Fahrrad oder öffentlichen Nahverkehr schnell und gut erreichen. Die Stadtflucht hingegen verschwendet Energie und auch die kostbare Familienzeit. Es ist ein absolutes Privileg mit der Familie in der Stadt wohnen zu dürfen.

1.5 Zu viel Straßenverkehr

Dadurch dass der Staat in der Vergangenheit den Autoverkehr immer stark subventioniert hat und damit das Auto für die Menschen immer attraktiver wurde, hat man eine, aus Sicht der Umwelt, verheerende Situation geschaffen. Heute findet ein enormer Pendelverkehr zwischen Arbeitsplatz, Einzelhandel und Freizeitangeboten statt. Die Folge sind Staus, ewige Parkplatzsuche und ein extrem hoher CO₂ – Ausstoß.

1.5.1 Abwanderung von Firmen/Arbeitsplätzen

Viele Firmen sind im Laufe der Zeit in die Nähe der großen Städte abgewandert. Dort ist die Infrastruktur, insbesondere die Verkehrsanbindung, wesentlich besser. Dadurch können sie leichter Rohstoffe geliefert bekommen und ihre Produkte ausliefern. Außerdem ist das Einzugsgebiet für mögliche Arbeitskräfte wesentlich größer und Kunden können sie auch schneller und einfacher erreichen. Die Arbeitgeber setzen dabei aber voll auf die Mobilität ihrer Mitarbeiter. Millionen Arbeitnehmer pendeln daher jeden Tag mit dem Auto.

1.5.2 Abwanderung des Einzelhandels und Kulturangebote

Dadurch dass die Menschen mittels Auto sehr mobil geworden sind, konnte der Einzelhandel sich außerhalb der Städte und Dörfer auf dem Feld ansiedeln. Dort sind die Mieten und Grundstückspreise deutlich geringer.

Fachgeschäfte, Freizeiteinrichtungen und Kulturangebote haben sich weitestgehend in die Nähe der Großstädte verlagert. Der Einzugsbereich ist dort wesentlich größer. Aber dadurch veröden die Innenstädte der umliegenden kleinen Städte und Dörfer.

Auch hier wird wieder voll auf die Mobilität der einzelnen Kunden gesetzt.

1.5.3 Abwanderung der Bewohner

Weil sich die meisten Angebote zunehmend auf die Großstädte konzentrieren, werden sie dadurch hoch attraktiv für die Menschen zum Wohnen. Die Preise für Baugrundstücke und Mieten steigen. Das führt wiederum zur Stadtfucht, die im Kapitel 1.4.2 näher erläutert ist.

1.6 Zu hohes Müllaufkommen

Um den Gewinn im Einzelhandel zu steigern, musste vor allem das Personal abgebaut werden. Dies war nur möglich, wenn der Kunde sich selbst bedienen kann. Dazu muss aber die Ware hygienisch in gebrauchsfertiger Menge abgepackt sein: Der Anfang der Müllberge.

1.6.1 Plastikabfall

Wiederverwertbare Verpackungen aus Plastik, Glas oder Kartons sind relativ dick und nehmen daher mehr Platz ein als hauchdünne Folie und sind zudem viel schwerer. Dünne Plastikfolien erlauben es, dass mehr Ware transportiert werden kann und sie zugleich hygienisch sicher verschlossen ist. Zudem wird bei Einwegverpackungen die Entsorgung auf den Kunden übertragen. Dieser bezahlt zudem einen Zusatzbeitrags auf den Artikel für die Müllentsorgung. Mit all diesen Maßnahmen sparen Firmen und Einzelhandel sehr viel Geld.

Sperrige Plastikverpackungen dienen heute zudem als widerstandsfähiger Diebstahlschutz.

1.6.2 Kartonverpackungen und Papier

Für den Versand gibt es Kartons als Einwegverpackungen. Da wir immer mehr Online bestellen, steigen auch der Kartonverbrauch und der Holzverbrauch immer stärker an. Eine direkte Wiederverwertung der Transportkartons ist zu aufwendig und damit zu teuer.

Beim Papierverbrauch liegt heutzutage vor allem die Werbung weit vorne. Trotz „Werbung unerwünscht“ – Aufkleber erreicht einen die Werbung irgendwie doch. Meistens landet sie ungelesen im Müll und macht inzwischen einen Großteil der Altpapiertonne aus.

Auch wenn Karton und Papier recycelt werden können, so kostet dieser Vorgang viel Energie und es wird immer wieder neues, frisches Holz benötigt.

1.6.3 Minderwertige Produkte

Da unsere Wirtschaft von steigenden Gewinnen lebt, muss sie immer mehr verkaufen. Daher werden kurzlebige Produkte benötigt, die häufig von minderer Qualität sind. Reparatur oder Recycling der Produkte ist nicht vorgesehen, weil dies kontraproduktiv zur gewünschten Gewinnmaximierung wäre. Somit entsteht immer mehr Elektronikschrott und sonstiger technischer Abfall. Mit ihm landen sehr viele wertvolle Rohstoffe im Müll, weil sie nur schwer aus den Verbundwerkstoffen zu lösen sind und diese Verfahren zudem sehr teuer sind.

Auch der Kunde unterstützt diese Haltung, weil er immer die neueste Ware möglichst billig haben möchte. Damit hat auch er kein wirkliches Interesse an einer Wiederverwertbarkeit oder Reparaturmöglichkeit der Produkte.

2 Anforderungen an die Stadtplanung

Aus den voran beschriebenen Krisen und den Strukturwandel ergeben sich jede Menge neue Anforderungen an eine moderne Stadt, die den meisten Bewohnern eine wesentlich bessere Wohnqualität bietet als heute und zugleich/trotzdem im Einklang mit der Natur ist.

Ein wesentliches Hauptproblem bei der Lösung der Anforderungen sind die Einstellungen der zukünftigen Bewohner. Die Lösungen stehen häufig im Gegensatz zu den bisherigen Vorstellungen der Leute: Viele träumen von einem Einfamilienhaus im Grünen, weil unsere Einstellungen und Träume über viele Jahre durch Eigenbesitz („Mein Auto, mein Haus, mein Boot“) geprägt wurden.

Aber alle diese Krisen zeigen deutlich: Wir müssen zurück zu einem gemeinschaftlichen Denken, das nicht durch Haben geprägt ist sondern durch andere Maßstäbe. Daher muss man wissen welche echten Bedürfnisse ein Mensch wirklich hat.

2.1 Bedürfnisse jedes Menschen

Welche Bedürfnisse ein Mensch hat wird beispielhaft in der Maslowschen Bedürfnispyramide dargestellt.



Die Zufriedenheit des Menschen steigt, wenn sich für ihn die allgemeine Lebenssituation verbessert. In der Bedürfnispyramide bedeutet dies ein Aufstieg.

Aber leider ist der Aufstieg sehr häufig an den Verdienst und/oder das Vermögen der einzelnen Personen bzw. Familien geknüpft. Leider verschlechtern sich die Vermögens- und Verdienst-Verhältnisse für immer mehr Menschen (insbesondere für Familien). Eine Verschlechterung bedeutet ein Abstieg in der Bedürfnispyramide. Immer mehr Menschen geraten so in prekäre Verhältnisse und sind meistens nur noch mit der Abdeckung der Grundbedürfnisse und der Sicherheit beschäftigt.

Damit neue Ideen, Konzepte und Möglichkeiten allgemeine Zustimmung finden, müssen sie für die Menschen einen Aufstieg in der Bedürfnispyramide mit sich bringen. Außerdem sind Menschen, die bis zur Selbstverwirklichung und damit hoher Zufriedenheit kommen, kreativer und deutlich engagierter. Sie sind eine Bereicherung für unsere Gesellschaft.

2.2 Anforderungen und Zielvorgaben

Nachfolgend werden die Anforderungen und Zielvorgaben an die Stadt priorisiert aufgeführt, wie sie sich aus den Angaben zu den Krisen (Kapitel 1) und Bedürfnissen (Kapitel 2.1) ergeben. Anschließend werden diese Forderungen näher erläutert.

Soziale Anforderungen:

- Alle Defizitbedürfnisse müssen für alle Bewohner erfüllt sein.
- Alle Bewohner müssen Zugang zu (Weiter-)Bildungsmöglichkeiten haben.
- Es muss Raum für gemeinschaftliche Aktivitäten geben.

Bautechnische Anforderungen:

- Größere kompaktere Mehrfamilienhäuser sind bevorzugt zu verwenden um Baumaterial und Energie zu sparen.
- Zentrale Anlagentechnik

MUSS NOCH WEITER AUSGEBAUT WERDEN!!!

3 Ausgangslage in Paderborn

Paderborn inklusive Umland bietet in Deutschland die aller besten Voraussetzungen um eine der bedeutendsten Städte Deutschlands ja sogar Europas zu werden. Wenn zukünftige Entscheidungen richtig und mit Mut getroffen werden, hat Paderborn die einzigartige Möglichkeit

- zur Energiehauptstadt Deutschlands,
- zum Technologiezentrum für erneuerbare Energien,
- zur Modellstadt für richtungsweisende, zukünftige Stadtentwicklungen
- zum Vorbild für neue Gesellschaftsformen und Lebensmodelle
- zum Beispiel für nachhaltiges und komfortables Leben im Einklang mit der Natur
- zur Stadt mit den glücklichsten und erfülltesten Einwohnern

zu werden.

Der Hintergrund dafür wird in den folgenden Kapiteln näher erläutert

3.1 Große freie Flächen innerhalb der Stadt

Innerhalb des Stadtgebietes sind durch Abzug der Engländer sehr große Areale insbesondere Kasernen für neue Zwecke freigeworden. Die Kaserne Barker Barracks ist mit 54 Hektar für die Entwicklung eines modellhaften und zukunftsweisenden Stadtteils bestens geeignet und auch dafür vorgesehen. Zudem gibt es um die Kaserne(n) herum sehr viele ehemalige Wohnsiedlungen der englischen Soldaten, die dem Bund gehören und derzeit fast alle leer stehen. Sollte der Bund diese ebenfalls für ein zukunftsweisendes Projekt überlassen, wäre das ein riesiges Areal für neue Ansätze einer zukünftigen Stadtentwicklung.

3.2 Regenerative Energieversorgung

Die Paderborner Umgebung ist die drittstärkste Windenergiezone Deutschlands nach Nord- und Ostsee. Zusammen mit der Photovoltaik ist damit Paderborn das größte regenerative Energiezentrum Deutschlands, zumindest hat es das Potential dazu. Paderborn ist damit prädestiniert für die Entwicklung und Erforschung von neuen Technologien in Bezug auf regenerative Energien. Dazu gehört u.a. die Entwicklung intelligenter Energiemanagementsysteme, der Power to Gas Techniken, der Speicherung der gewonnenen Energien und deren Rückgewinnung z.B. mittels Brennstoffzellen.

Die Energieversorgung von neu entstehenden Stadtteilen, wie zum Beispiel Barker Barracks, können gleich richtig ohne Adaptierungsprobleme in das regenerative Energiekonzept integriert werden. Das gleiche gilt auch für die Integration von Land- und Forstwirtschaft. Gerade die Forstwirtschaft leidet in den letzten Jahren massiv an Waldverlusten und braucht neue Perspektiven.

3.3 Fachfirmen/-vereine

In Paderborn und seinem Umland sind bereits sehr viele Firmen vorhanden, die sich intensive mit der Thematik beschäftigen und bereits sehr viel Knowhow haben. Im Folgenden werden exemplarisch zwei genannt, die sehr viel Erfahrung in solche Projekt einbringen können.

Westfalen Wind:

Westfalen Wind hat große Erfahrung und entsprechende Experten für regenerative Energien. Dazu gehört insbesondere Windenergie, aber auch Photovoltaik, Power to Gas und vieles mehr. Sie zeichnen sich aber auch durch zukunftsweisende neue Denkansätze aus. So integrieren sie zum Beispiel Rechenzentren in Windkraftanlagen um Strom effizienter nutzen zu können. Sie beschäftigen sich erfolgreich damit wie man Gefahren oder negative Einflüsse durch die Anlagen auf die Umgebung vorbeugt. Zudem haben sie viel Erfahrung in der Einbindung und Beteiligung der Bevölkerung an neuen Technologien.

Spar- und Bauverein Paderborn

Mit dem Spar- und Bauverein gibt es in Paderborn Experten, die sich bereits bestens vor Ort mit der Entwicklung von Stadtteilen und den Bedürfnissen ihrer Bewohner auskennen. Zudem verfolgen sie bereits konsequent den Weg den Menschen bezahlbaren Wohnraum anzubieten indem sich die Menschen auch wohlfühlen. Wohnraum als Spekulationsobjekt wird bei ihnen abgelehnt. Alles Ziele, die für eine nachhaltige Stadtentwicklung im Einklang mit der Natur und den Bedürfnissen der Menschen notwendig sind.

3.4 Universitäten -Forschungseinrichtungen

Auch entsprechende Forschungseinrichtungen sind vorhanden:

- Uni Paderborn: Maschinenbau, Elektrotechnik, Digitalisierung, Informatik.
- Uni Kassel: Stadt und Regionalplanung, Rationelle Energienutzung, Architektur
- Uni Bielefeld: Soziologie, Psychologie, Gesundheitswissenschaften
- TH Höxter: Umwelt, Kreislaufwirtschaft, Abfallwirtschaft,

3.5 Weitere Vorteile

Paderborn und OWL sind keine arme Regionen. Es gibt hier viele innovative und kreative Menschen, die gerne neue Ideen entwickeln und entsprechende Firmen gegründet haben. Zudem gibt es hier verhältnismäßig viele wohlhabende Menschen, die gerne in Zukunftsprojekte investieren wollen, um Paderborn voran zu bringen.

Mit dem Bistum ist in Paderborn sogar ein Hauptsitz der Institution für Schöpfung, Ethik und Mitmenschlichkeit schlechthin vorhanden.

4.1 Grundsätzliche Voraussetzungen

Das Stadtmodell, das hier vorgestellt wird, ist ein Gemeinschaftsprojekt an dem alle Einwohner aktiv mitwirken sollen/müssen. Gemeinschaftsprojekt bedeutet dabei, dass der Gemeinschaft auch alles gehört (Immobilien, Infrastruktur, allgemeine Güter, Technik usw.). Es muss auf jeden Fall verhindert werden, dass die Stadt oder Teile von ihr zu Spekulationsobjekten werden, die den persönlichen Reichtum von einigen wenigen Menschen steigern, die zudem häufig nichtmals Einwohner der Stadt sind. Jeder darf so viel Vermögen in das Projekt einbringen wie er möchte und es bleibt ihm auch (inflationbereinigt) erhalten. Die Funktionsweise ist in etwa wie die einer Aktie, die weder Wertsteigerung noch Wertverlust hat. Das Kapital soll dabei als Anschlag der Projekte dienen und alle Gewinne fließen in das Gemeinschaftsprojekt zum Wohl der Bewohner.

Alle Einwohner sollen in der Stadt zudem gleichgestellt sein. Alle haben die gleichen Rechte aber auch gleichen Pflichten. Wenn überhaupt gibt es nur Sonderprivilegien aufgrund der Funktion innerhalb der Stadt (z.B. Bürgermeister) oder wegen fachlicher Autorität (Arzt, Polizist, ...) soweit sie in der Situation erforderlich ist.

Die Einwohner der Stadt leben in einer Gemeinschaft zusammen, die der einer Klostersgemeinschaft relativ ähnlich ist, nur dass jeder seine eigene Privatsphäre und sein eigenes Vermögen behalten darf.

4.1.1 Einstellung der Einwohner

Die Einwohner müssen umweltbewusst sein und die Grundregeln des Stadtmodells einhalten. Sie sollen experimentierfreudig sein und sich auf neue Ansätze einlassen können. Das wird soweit gehen, dass einige ihre bisherigen Sichtweisen und Einstellungen ändern müssen.

Um für die Krisen von Kapitel 1 Lösungen zu finden ist stets Kreativität und Interdisziplinarität erforderlich. Daher wäre eine heterogene Zusammensetzung der Stadtbevölkerung mit Menschen unterschiedlichster Fähigkeiten und Begabungen sinnvoll.

Die Einwohner sollten auch bereit sein ihr Wissen und ihre Fähigkeit mit den anderen zu teilen. Damit wird die Gemeinschaft gestärkt, die Wertschätzung der einzelnen gesteigert und die Selbstverwirklichung gefördert.

Ein wesentlicher Aspekt der Stadtvision ist, dass die Einwohner auch persönlich wachsen können. Das bedeutet nach der Maslowschen Bedürfnispyramide (Kapitel 2.1), dass alle Defizitbedürfnisse durch die Gemeinschaft erfüllt sind. Nur dann können sich Menschen frei entfalten und sich engagiert einbringen. Dieser Zustand ist häufig mit einem Verlust an materiellem Interesse verbunden.

Um ein größeres Bauprojekt, einen ganzen Stadtteil oder eine ganze Stadt zu bauen und zu entwickeln werden sehr viele Firmen benötigt, die die Arbeiten umsetzen. Das geht los mit Planungsbüros für alle möglichen Teilprojekte. Es geht weiter mit Baufirmen, die Gebäude und Infrastruktur bauen, mit Fachfirmen, die die mechanischen und elektrischen Installationen integrieren, mit Glasern, Schreibern usw. und endet mit Landschaftsplanern und Servicediensten wie z.B. Hausmeister. All dieses Wissen wird auch später für die weitere Entwicklung des Stadtteils und der Stadt weiterhin benötigt.

Zu einer umweltfreundlichen und nachhaltigen Planung zählt, dass alle Projektbeteiligten möglichst aus der Region kommen, sofern sie über die benötigten Fachkompetenzen verfügen. Bei Ausschreibungen muss die Qualität der Ausführungen, die Fähigkeiten der beteiligten Fachleute und insbesondere der Umweltschutz im Vordergrund stehen und nicht das billigste Angebot. Die Anreise der Arbeiter, der Transport der Baumaschinen sowie der Baumaterialien haben Einfluss auf die CO₂ Bilanz. Damit können nur lokale Firmen umweltfreundlich sein. Außerdem werden damit der lokale Arbeitsmarkt und die regionalen Firmen gestärkt. Die Region entwickelt sich zu einem Fachzentrum.

Vorteile:

- Die Fachkompetenz ist vor Ort und kann die Stadt auch bei zukünftigen Projekten weiter im Sinne des Klima- und Umweltschutzes entwickeln. Das verhält sich analog zum Wert des Fachpersonals in einer Firma, die dieses nicht gerne verliert.
- Regionale Anbieter sind mit der Region persönlich verbunden und haben dadurch eine zusätzliche Motivation, die Region vorwärts zu bringen.
- Es wird viel CO₂ eingespart, weil die täglichen bzw. wöchentlichen Anreisen der Bauarbeiter und all ihrer Ausstattungen, Werkzeuge und Maschinen über große Distanzen entfallen.
- Es entstehen viele Arbeitsplätze vor Ort, die die Region stärken und die lokale Bevölkerung mehr mit dem Projekt verbindet und es damit befürwortet.

4.2.1 Stadtteile dezentral planen

Die Stadt gliedert sich in viele kleinere Stadtteile auf. Die Stadtteile sind so aufgebaut, dass die Einwohner alle Einrichtungen für ihre täglichen Bedürfnisse (Arbeitsplätze, Schulen, Kitas, Diskounter, Kantinen/Restaurants, Ärzte, Sporthallen, Verwaltung usw.) leicht zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichen können. Ein Stadtteil fungiert wie eine Dorfgemeinschaft, hat aber die Infrastruktur wie eine Kleinstadt.

Vorteile:

- Es werden kaum noch ein Auto oder sonstige Verkehrsmittel im Alltag benötigt.
- Sehr viel Energie und Fahrzeit wird eingespart.
- Der CO₂-Ausstoß wird signifikant gesenkt.
- Die Flächenversiegelung wird verringert, da kaum Parkplätze benötigt werden.
- Steigert die Gesundheit und auch die sozialen Kontakte.

4.2.2 Kompakte Bauweise

Um möglichst viel Wohnraum für viele Menschen zu schaffen und dennoch viel „Gartenbereich“ zwischen den Gebäuden zu haben, kommt nur der Bau von größeren Mehrfamilienhäusern in Frage. Sie benötigen am wenigsten Fläche je Einwohner. Außerdem wird für das Bauen wesentlich weniger Material sowohl für den Rohbau als auch für die Dämmung benötigt. Mehrfamilienhäuser erleichtern auch zentrale technische Einrichtungen.

Vorteile:

- Es wird deutlich weniger Bodenfläche je Einwohner verbraucht.
- Mehr Platz für Garten-/Grün-Fläche als bei allen anderen Haus-Typen und diese Flächen stehen der Allgemeinheit zur Verfügung.
- Es wird wesentlich weniger Baumaterial für die Häuser benötigt (z.B. Dämmmaterial)
- Heizenergie-Einsparung ist deutlich effizienter, weil die Wohnungen sich gegenseitig dämmen, wenn sie an andere Wohnungen grenzen.
- Technische Einrichtungen (Heizen, Lüften, ...) können besser zentralisiert werden. Das spart technische Material, Leitungen, Steuerungstechnik usw.
- Erleichtert Gemeinschaftseinrichtungen (Wasch-, Fitness-, Veranstaltungsräume, ..., aber auch gemeinschaftliche Waschmaschinen, Trockner, ...), die wesentlich effizienter genutzt werden können.

4.2.3 Glasüberdachung der freien Flächen (eine zukünftige Idee)

Die freien Flächen zwischen den Gebäuden werden mit einer Glaskonstruktion, zum Beispiel einer Glaskuppel/Glastunnel überdacht. Diese Glasüberdachung soll die freien Flächen bzw. Räume darunter von den äußeren Wettereinflüssen abschirmen. Die Fenster lassen sich teilweise öffnen um direkten Luftaustausch nach außen zu ermöglichen, damit im Sommer Hitze oder im Falle eines Brandes Qualm entweichen kann.

In der kühleren Jahreszeit isoliert die Glaskuppel den konvektiven Wärmeverlust erheblich. Der Luftaustausch läuft dann über Lüftungsanlagen, die mit einem Wärmetauscher die Wärme aus der Abluft entziehen und damit die Frischluft anwärmen. Die Fassaden der Gebäude müssten deswegen zu den überdachten Freiflächen nicht großartig isoliert werden, weil es innerhalb der Kuppel nicht so kalt wird.

In der warmen Jahreszeit könnte der Wärmetauscher genau andersherum laufen. Die kühlere Abluft wird zum Abkühlen der Frischluft verwendet. Außerdem ist eine aktive Kühlung der Räume möglich, indem man zum Beispiel bei großer Hitze Wasser versprüht, das beim Verdunsten der Luft Wärme entzieht. Genauso kann mit Hilfe einer aktiven Kühlung die Frischluft vorgekühlt werden.

Außerdem wäre es denkbar, dass die Glasflächen mit transparenten Solarzellen Strom erzeugen oder einen eingebauten Sonnenschutz haben. Das ist aber alles noch in der Entwicklung.

Vorteile:

- Die Innenraumtemperatur unter der Kuppel hat nicht so starke Schwankungen wie das Wetter außerhalb. Es herrschen stabilere Klimabedingungen.
- Die Innenräume sind von den äußeren Wettergeschehnissen (Starkregen, Sturm, Hitze, Trockenheit, Schneefall) abgetrennt und sind quasi auch Schutzräume
- Die Fassaden der Gebäude brauchen nicht so stark gedämmt werden und benötigt damit viel weniger kritische Wärmedämmverbundsysteme, die letztendlich am Ende ihres Daseins Sonderabfall sind.
- Verwitterungsprozesse sind stark reduziert.
- Die Überdachung ist überwiegend aus Stahl und Glas, die normalerweise einfach recycelt werden können, besonders dann, wenn große Mengen vorhanden sind.

4.2.4 Grünflächen - Bäume

Die Flächen zwischen den Gebäuden werden hauptsächlich für die Naherholung und Regeneration sowie für Freizeitgestaltung und Spiel genutzt. Die Gestaltung liegt völlig bei den Einwohnern. Allerdings sollte man folgendes dabei beachten:

4.2.4.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Grünflächen sollte unterirdisch durch entsprechende Rohrleitungen erfolgen. Dadurch können Bäume und Pflanzen wassersparend bewässert werden, das in zukünftigen Trockenzeiten nicht unwichtig ist. Außerdem vermeidet man damit dass die Oberfläche zu matschig wird und die Parks nur eingeschränkt genutzt werden können. Durch intelligente Steuerungstechnik kann man sogar die Pflanzen nicht nur gezielt bewässern sondern auch Düngen ohne einen größeren Arbeitsaufwand.

4.2.4.2 Bäume

Bäume sind das wichtigste überhaupt. Sie sind Schattenspender, filtern die Luft und produzieren sehr viel Sauerstoff. Außerdem bauen sie CO₂ und sonstige Schadstoffe ab. Sie bieten unzähligen Tieren und Pflanzen einen Lebensraum. Und die Deutschen haben eine besondere Beziehung zu Bäumen. Daher sollten so viele Bäume wie möglich im Stadtteil gepflanzt werden, weil sie die Lebensqualität deutlich verbessern und einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

4.2.4.3 Fassadenbegrünung / Hängegärten

Die Hausfassaden und die Wegführungen eventueller Hochbahnen sollten ebenfalls in das Begrünungskonzept eingebunden werden. Dafür kämen Hängegärten oder Fassadenbegrünungen in Frage. Der Phantasie der Leute sind kaum Grenzen gesetzt, wenn die Fassaden der Gebäude entsprechend angelegt und ausgerüstet sind. Auch diese Pflanzen tragen zur Luftqualität bei. Zusätzlich kühlen die Pflanzen die Gebäude im Sommer, wodurch wieder Energie für die Kühlung eingespart wird.

4.2.4.4 Freizeitflächen / Spielplätze

Zum Wohl der Bewohner sollten überall Plätze sein, wo sich Menschen auch per Zufall treffen können um sich zu Unterhalten und Gedanken auszutauschen. Spielplätze, Kletterparks, Gärten, Cafés oder einfache Parkbänke sollten ausreichend vorhanden sein. Dies fördert das soziale miteinander und Wohlempfinden der Menschen und steigert damit die Wohnqualität des Stadtteils.

4.3 Zentrale Versorgungs- und Steuerungstechnik

Der ganze Stadtteil und alle Gebäude in ihm müssen mit Luft, Wasser, Strom und auch Wärmeenergie versorgt werden. Normalerweise werden alle diese Technikanlagen in jedem Gebäude einzeln angelegt, so dass jedes Gebäude autark ist. Allerdings wird dafür sehr viel Platz benötigt (jedes Haus braucht dafür Platz) und die Anlagen sind meistens kunterbunt, nicht besonders effizient und können häufig schlechter repariert werden.

Eine zentrale Versorgungstechnik ist daher besser für die Umweltbilanz. Hier können umgerechnet zum gleichen Preis sehr hochwertige und effiziente Anlagen installiert werden. Zum Beispiel kann für die Wärmeversorgung ein Blockheizkraftwerk verwendet werden, das primär Strom erzeugt und die dabei entstehende Abwärme zum Heizen liefert. So eine Anlage wäre zu groß für ein Einzelgebäude und würde sich niemals lohnen.

Die Gebäude müssen nur an die Versorgung und Entsorgung angeschlossen werden und das Medium an die benötigten Stellen im Gebäude weiterverteilen. Es ist sinnvoll, wenn alle Leitungen vom Versorgungszentrum zum Gebäude leicht zugänglich sind und somit Reparaturen leicht ausgeführt werden können. Das wäre eine nachhaltige Strategie, insbesondere dann, wenn die verwendeten Materialien recycelbar sind.

4.3.1 Wasserversorgung

Es gibt zwei Arten der Wasserversorgung: Eine Trinkwasserversorgung und eine Brauchwasser/Regenwasser-Versorgung. Trinkwasser muss wesentlich besser aufbereitet werden und keimfrei sein. Das ist stets mit höherem Energieaufwand und dem Einsatz von Substanzen verbunden. Allerdings wird echtes Trinkwasser nur zum Trinken, Essenskochen und Zähneputzen also sehr wenig benötigt. Für die Klospülung, zum Wäschewaschen, zum Duschen, zum Putzen und Gießen reicht Brauchwasser/Regenwasser vollkommen aus, das kaum aufbereitet werden muss. Regenwasser ist meistens schon sehr sauber.

Das Trinkwasser kann zudem zentral kontrolliert aufbereitet werden. Zum Beispiel kann ihm zentral der Kalk entzogen werden. Dadurch können die nachfolgenden Leitungen nicht mehr verkalken und Waschmaschinen und Geschirrspüler brauchen keine weiteren Zusätze für die Entkalkung. Das spart im Haushalt viel Waschmittel, Spülmittel und Entkalkungsmittel. Dadurch wird die Umwelt doppelt geschont: Bei der Aufbereitung und bei der Klärung. Der gewonnene Kalk kann zudem als Rohstoff an die chemische Industrie verkauft werden.

Um genügend Brauchwasser zu gewinnen, kann Regenwasser bzw. Flusswasser in Seen außerhalb der Stadt oder in großen, unterirdischen, künstlichen Kavernen innerhalb der Stadt aufgefangen werden. Sowohl Seen als auch Kavernen sind gleichzeitig ein Hochwasserschutz für den Stadtteil und sichern die Wasserversorgung während Trockenzeiten, die in Zukunft weiter zunehmen werden.

Vorteile:

- Kostbares Trinkwasser und damit Grundwasser wird gespart.
- Der Energie- und Materialaufwand für die Reinigung des Trinkwassers wird reduziert.
- Es gibt einen Hochwasserschutz vor Überflutungen.

Die Stromversorgung erfolgt durch regenerative Energien. Die Hauptversorgung geschieht über Windkraftanlagen, die sich in der näheren Umgebung des Stadtteils befinden. Alle Gebäude sind mit Photovoltaik-Anlagen (Solarzellen) ausgestattet und übernehmen tagsüber einen größeren Teil der Stromversorgung.

In den Zeiten, wo regenerativer Strom nicht ausreichend zur Verfügung steht, gibt es folgende Möglichkeiten, die alle benötigt werden:

- In einem Gaskraftwerk wird Green-Gas (z.B. Wasserstoff) zur Stromerzeugung genutzt, wobei das Green-Gas zuvor mit regenerativen Anlagen gewonnen wurde.
- Es gibt Stromspeicher in welcher Form auch immer (Batterien, Schwungräder, Hydraulisch (per Druck), Federspeicher), die zuvor regenerativ aufgeladen wurden.
- Gerade nicht zwingend notwendige Geräte können zentral abgeschaltet werden um den Strombedarf zu reduzieren (z.B. Heizgeräte, Kühlsysteme, Ventilatoren, usw.). Dies setzt aber ein intelligente Stromversorgung voraus.

Zur Betreibung des Gaskraftwerkes wird ein Anschluss an das überregionale Gasnetz beim Kraftwerk benötigt. Das Gas selbst wird mittels Power to Gas aus regenerativen Strom gewonnen, wenn dieser zu viel vorhanden ist. Die andere Möglichkeit wäre Biogas aus landwirtschaftlichen Betrieben der Umgebung.

Die zweifellos interessanteste und effiziente Methode ist bei Strommangel das gezielte Abschalten von gerade nicht benötigten elektrischen Verbrauchern bzw. bei Stromüberschuß das gezielte Einschalten von elektrischen Verbrauchern. Zum Beispiel ist es häufig egal, wann eine Waschmaschine oder Geschirrspüler läuft. Daher könnte der Nutzer dem Gerät ein freies Zeitintervall mitteilen, indem es selbst mit dem Stromversorger klärt, wann der beste Zeitpunkt zum Einschalten ist. In einer großen Siedlung sind meistens genügend Verbraucher vorhanden, die gerade aktiviert bzw. deaktiviert werden können. Dazu wird neben der eigentlichen Stromleitung eine Kommunikationsleitung für den Datenaustausch benötigt.

Überschüssiger Strom kann aber auch in Wärme oder Kälte umgewandelt werden, je nach dem was aktuell benötigt wird (Warmwasser, im Winter Wärme, im Sommer kühle)

Vorteile:

- Stromverbrauchsspitzen werden abgefangen und der Strombedarf an das aktuelle Stromangebot angepasst.
- Überschüssiger regenerativ erzeugter Strom geht energetisch nicht verloren.
- Regenerative Energiegewinnung wird so immer unabhängiger von klassischen Energieträgern.

In jedem Haushalt wird warmes Wasser zum Duschen, Baden, Spülen usw. benötigt. Im Winter wird zudem Wärme zum Heizen und im Sommer Kälte zum kühlen benötigt.

Wärme wird über thermische Solarkollektoren auf den Gebäuden gewonnen und in entsprechenden Wärmespeichern zentral gespeichert. Die Solarkollektoren haben einen eigenen Kreislauf mit einem speziellen Fluid. Der Heiz-/Kühlkreislauf hat ein anderen eigenen Kreislauf. Mittels Wärmetauscher wird die Wärme von einem Kreislauf auf den anderen übertragen.

Für die Warmwasserversorgung wird eine deutlich höhere Temperatur benötigt als für das Heizen. Daher wird für die Wärme von Warmwasser ein zusätzlicher eigener Kreislauf mit eigenem Wärmespeicher benötigt. Falls die Wärme am Einsatzort (z.B. Duschen) nicht ausreicht, kann das Wasser mittels elektrischen Durchlauferhitzers nachgewärmt werden.

Im Winter existiert das Problem, dass es zu kalt ist und im Sommer, dass es zu warm ist. Durch die Abkopplung des Warmwasserkreislaufs kann das Heizsystem im Sommer auch zum Kühlen verwendet werden. Als Speicher für die Wärme oder Kälte können zum Beispiel die unterirdischen Kavernen oder das Erdreich verwendet werden. (Wärmepumpe)

Im Winterhalbjahr werden die Solarkollektoren tagsüber zur Erzeugung von Wärme verwendet, die den Wärmespeicher erwärmen und aus dem die benötigte Heizenergie für die Gebäude entzogen werden kann.

Im Sommerhalbjahr ist die Regelung etwas komplizierter:

- Tagsüber kann der hohe Wärmeertrag der Kollektoren zum langfristigen Aufheizen von Wärmespeichern für den Winter verwendet werden. Mittels umgekehrt laufender Wärmepumpe kann die Wärme zum Beispiel ins Erdreich unter der Stadt gepumpt werden. Im Winterhalbjahr kann diese Wärme dem Erdreich wieder entzogen werden.
- Die „Heizungen“ in den Wohnungen werden wiederum im Sommer zum Kühlen verwendet. Dazu wird das kühle Wasser aus unterirdischen Kavernen in die Heizungssysteme der Wohnung geleitet und kühlt diese ab. Das erwärmte Wasser fließt zurück in die Kavernen und heizt diese tagsüber auf. In der kühleren Nacht kann man die Kavernen wiederum abkühlen und für den nächsten Tag vorbereiten. Dazu wird das erhitzte Wasser in die Solarkollektoren geleitet, die die Wärme abstrahlen. Der Prozess läuft somit Nachts im Sommer umgekehrt.

Vorteile:

- Durch ein geschicktes, intelligentes Wärmemanagementsystem mit entsprechenden Speichern und getrennten Leitungen kann sehr viel Energie zum aktiven Wärmen oder Kühlen eingespart werden.
- Die unterirdischen Kavernen dienen nicht nur als Brauchwasserspeicher, sondern werden auch als Wärmeenergiespeicher oder Speicher für Kälte verwendet.
- Erst die Größe eines Stadtteils mit seinen vielen Verbrauchern macht ein solch komplexes Thema sinnvoll und sehr attraktiv.
- Trägt maßgeblich zur Klimaneutralität bei.

Lüftungsanlagen sind für heutige Gebäude notwendige technische Einrichtungen, ohne die ein signifikanter Energieeinspareffekt nicht möglich wäre. Lüftungsanlagen stellen sicher, dass die Bewohner mehr als genug frische Luft zum Atmen bekommen. Mit ihrer Hilfe können die klimatischen Bedingungen in den Wohnungen oder anderen geschlossenen Räumen optimal eingestellt werden. Lüftungsanlagen können sowohl Wärme oder Kälte transportieren, als auch Feuchtigkeit den Räumen zuführen oder abführen. Außerdem kann man mit ihnen die frische Luft von ungewünschten Stoffen befreien (z.B. Pollen, Feinstaub).

Um die Temperatur beim Luftaustausch nicht zu verändern müssen die Anlagen einen Wärmetauscher haben, der für die Energieübertragung von Abluft auf die Frischluft sorgt.

Folgende Idee klingt sinnvoll:

Es gibt eine zentrale große Lüftungsanlage, die alle überdachten Grünanlagen und freien Flächen zwischen den Gebäuden mit frischer Luft versorgen. In jedem Gebäude befinden sich wiederum eigene Lüftungsanlagen, die ihre Luft wiederum aus den Grünanlagen beziehen und in die Räume des Gebäudes leiten.

Vorteile:

- Die Stadtteilzentrale Lüftung bereitet die Luft für den gesamten Stadtteil und dessen Hauptklima vor. Das heißt, die Luft wird entsprechend vorgewärmt oder vorgekühlt, gefiltert und be- oder entfeuchtet.
- In den Gebäuden wird diese Luft anschließend durch dessen Lüftungsanlagen den gebäudespezifischen Bedingungen angepasst.

4.4 Gebäudeplanung und -bau

Hier liegen die Schwerpunkte auf Energiesparen, Nachhaltigkeit und Effizienz. Damit ein Gebäude wirklich umweltfreundlich ist, muss sein gesamter Lebenszyklus betrachtet werden. Allerdings gibt es nicht die universelle Lösung, weil alle Materialien und Techniken ihre Vor- und Nachteile haben. Aber es gibt schon ein paar Regeln als Leitlinien:

- Alle verwendeten Materialien sollten mit möglichst wenig Energie hergestellt werden.
- Die Materialien sollten möglichst umweltfreundlich und nachhaltig gewonnen werden.
- Die Materialqualität sollte qualitativ hochwertig sein um Bauschäden vorzubeugen.
- Instandhaltung und Ausbesserungen sollten später ohne Probleme möglich sein.
- Die Baustoffe sollten am Ende (Abriss) einfach recycelt werden können.

Das beste Baumaterial ist demnach Holz, da es alle Punkte erfüllt und zudem eine CO₂-Senke ist und von selbst nachwächst. Allerdings brauchen Bäume sehr lange zum Wachsen und aktuell sterben unsere Wälder mit den beliebten schnellwachsenden Nadelhölzern.

Lehm ist ebenfalls einer der attraktivsten Baustoffe. Er ist ein uralter Baustoff, benötigt wenig Energie für die Herstellung, ist weltweit überall vorhanden, kann gut recycelt werden, ist mit Beimischungen gleichzeitig Dämmstoff und benötigt keinen wertvollen Ackerboden.

Beton ist sehr zwiespältig. Er ist einer der besten und flexibelsten Baustoffe, die wir haben. Aber er benötigt unwiederbringlich sehr viel speziellen Sand, der inzwischen zum seltenen Rohstoff wird. Außerdem wird für seine Herstellung sehr viel Energie benötigt und dabei entsteht extrem viel CO₂ durch chemische Prozesse. Etwa 8% der globalen menschlichen CO₂ Emissionen gehen auf die Herstellung von Beton zurück. Beton kann zu dem schlecht recycelt werden. Daher sollte Beton so sparsam wie möglich verwendet werden.

4.4.1 Grundaufbau

Im unteren Bereich der Gebäude wird Platz für Gemeinschaftseinrichtungen, Geschäfte, Restaurants, Cafés, Dienstleistungen usw. eingeplant. Der untere Teil ist leichter für Kunden und Gäste zugänglich. Im Laufe der Zeit siedeln sich hier entsprechend benötigte Geschäfte, Dienstleister, Imbisse usw. an. Das geschieht in der Regel nach den Bedürfnissen der in der Nähe lebenden Bewohner. Somit haben diese auch nicht so weite Wege.

Im oberen Teil der Gebäude befinden sich freigestaltbare Wohnungen unterschiedlicher Größen und Arten. Der Phantasie sollen dort keine Grenzen gesetzt sein, damit für die Bewohner des Stadtteils eine Vielfalt an interessanten Zimmeraufteilungen zur Verfügung steht, die alle möglichen Lebensphasen abdecken. Später im Kapitel 4.6 gibt es dazu mehr Hintergedanken.

Die Fassaden zu offenen Außenbereichen sollten hochwertig isoliert werden um den Energieverlust nach außen zu minimieren. Dabei sollte aber auch auf die oberen Leitlinien geachtet werden. Styropor ist zum Beispiel beim Abriss Sondermüll, lässt sich aber bei einfacher Trennung leicht recyceln.

Wenn etwas kaputt geht, können viele von uns das Gerät oder Teil nicht reparieren und werfen es in den Müll. Das liegt einerseits am Fehlen des nötigen Sachverstandes und andererseits fehlen uns häufig das geeignete Werkzeug, die Materialien oder Ersatzteile.

Daher ist es sinnvoll, wenn Schreinereien, Werkstätten usw. für Kleinigkeiten ihren Service schnell und unbürokratisch anbieten. Auch wäre es gut, wenn diese Betriebe Raum oder Räume anbieten, wo die Leute ihre Sachen selbst reparieren können und sie notfalls eine kompetente Fachberatung bekommen. Gute 3D-Drucker bekommen für Reparaturen immer mehr Bedeutung. Mit ihnen kann man fehlende und nicht mehr erhältliche Ersatzteile nachbauen. Daher wäre ein qualitativ hochwertiger 3D Drucker in jeden Stadtteil sinnvoll.

Vorteile:

- Es wird weniger weggeworfen. Müll wird dadurch vermieden.
- Produkte halten wesentlich länger, was Energie und Material für deren Herstellung einspart.
- Die Kommunikation und der Wissenstransfer unter den Leuten steigen.
- Anerkennung und Wertschätzung untereinander steigen.
- Die Kreativität bei den Leuten steigt.

4.5.1 Kein individueller Auto-Verkehr innerhalb der Stadt/des Stadtteils

Der individuelle Autoverkehr benötigt in den Städten enorm viel Platz. Insbesondere mehrspurige Straßen, Parkplätze und Parkhäuser sind wahre Flächenfresser. Flächen, die der Naherholung, der Freizeitgestaltung, der Natur und somit dem Wohlergehen der Einwohner verloren gehen. Paradoxerweise fahren die Einwohner von gewöhnlichen Städten mit dem Auto ins Grüne weit außerhalb der Städte, weil sie dieses in der Stadt immer seltener finden. Die freien Flächen zwischen den Gebäuden lassen sich viel besser für Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Stadtparks, Spielplätze, Gartenanlagen, Tierparks, Gastronomie, Biergärten, Sportstätten, usw.) nutzen.

Vorteile:

- Wesentlich mehr Raum für die Erholung und das Wohlergehen der Einwohner.
- Keine Hektik und Stress durch ständiges Aufpassen im Straßenverkehr.
- Wohltuende Ruhe und saubere Luft im gesamten Stadtgebiet.
- Die Städte werden viel lebendiger, bunter und interessanter.
- Soziale Kontakte und Kommunikation sind möglich, weil man sich mehr begegnet.
- Mehr Bewegung fördert die Gesundheit und Lebensqualität
- Es wird sehr viel Energie eingespart und jede Menge Ressourcen (Straßenbeläge, Verkehrsanlagen, Bürgersteige und nicht zuletzt Autos, die überflüssig sind).

4.5.2 Fußwege und Fahrradwege

Überall im Stadtgebiet gibt es reine Fußwege, die die Gebäude alle miteinander verbinden und mittels Unterführungen auch durch die Gebäude hindurch führen. Die Wege sind zudem an alle Grünanlagen, Naherholungsbereiche usw. angeschlossen bzw. gehen durch sie hindurch. Die Hauptwege sind gepflastert und die Nebenwege weitestgehend naturbelassen/idyllisch angelegt.

Außerdem gibt es einige wenige Schnellwege für Fahrräder, Roller, Inlineskater die auf Hochbahnen (Wege auf Pfeilern) baulich getrennt von den Fußwegen durch die Stadt führen und ein schnelles vorwärtskommen ermöglichen. Fahrradparkplätze werden eingeplant.

Vorteile:

- Fahrräder sind in der Stadt generell schneller als Autos, benötigen kaum Fahrbahn und wenig Parkplatz. Zudem brauchen sie kaum Energie und machen keinen Lärm.
- Trennung von Fußwegen und Fahrradschnellwegen ist nicht nur sicherer für beide Gruppen sondern ist deutlich entspannter, weil man nicht so wachsam sein muss.
- Die Fußwege versiegeln wesentlich weniger Fläche, wenn überhaupt.
- So gut wie keine Lärmbelästigung.
- Fußwege laden stark zum Rasten ein. Naherholungseffekt.

4.5.3 Personenbeförderung

Neben eigenen Fahrrädern gibt es überall im Stadtteil Leihfahrräder oder Roller, mit denen man sich spontan und schnell vorwärts bewegen kann. Dazu gibt es die Möglichkeit Fahrradanhänger, Bollerwagen oder entsprechende Transportwagen auszuleihen, wenn man schwerere oder umfangreichere Dinge zu transportieren hat.

Für diejenigen, die größere Strecken gerne ohne Anstrengung zurücklegen möchten, werden einfache und effiziente Transportmittel benötigt. Da sind zum Beispiel Seilbahnen ein gutes Mittel. Seilbahnen können riesige Menschenmengen lautlos und schnell befördern und benötigen dazu, im Vergleich zu anderen Fahrzeugen, extrem wenig Energie. Im Prinzip läuft ein Stahlseil in Endlosschleife an das situationsbedingt, an benötigter Stelle Sitze oder Kabinen nach Belieben ein- und ausgekoppelt werden können. Die Nutzung ist kostenlos für alle Einwohner.

Für die Fernanbindung zu anderen Stadtteilen käme ein Skytrain (z.B. Düsseldorfer Flughafen), eine Schwebebahn (z.B. Wuppertal) oder notfalls eine Straßenbahn in Frage.

Vorteile:

- Es wird nur sehr wenig Energie in elektrischer Form benötigt, weil im Vergleich zu anderen Transportmitteln kaum Zusatzmasse (wie z.B. 1 Tonne Auto) transportiert wird und der Transport zudem gleichmäßig ohne anfahren und anhalten läuft.
- Die fehlende sonst benötigte Zusatzmasse spart zudem unglaublich viel Material ein, das zudem häufig aus komplizierten Verbundstoffen besteht. Das meist benötigte Material ist Stahl. Den gibt es reichlich und er ist vollständig recycelbar.
- Da der Transport quasi in der Luft geschieht wird kaum Bodenfläche benötigt, die wiederum für andere Dinge zur Verfügung steht.
- Sicherer Transport: Unfall- und Kollisionsgefahr ist sehr gering.
- Die Leute werden entspannt transportiert und Kommunikation wird gefördert.

4.5.4 Warentransport

Der Warentransport zu den Geschäften, Firmen oder sonstigen Einrichtungen kann in den Zeiten wo wenig Personenverkehr ist, mit der Seilbahn vorgenommen werden, die bei der Personenbeförderung erläutert ist. Dazu werden Transportloren oder Materialhaken in die Seilbahn mit Ware eingekoppelt, die die Ware dann in die Nähe des gewünschten Ortes bringt. Dort kann die Ware mittels Hubwagen oder anderen Spezialwagen weiter transportiert werden. Wesentlich aufwendiger und teurer wäre eine Anlieferung der Ware durch Tunnel und Verladestellen unterhalb des Stadtteils direkt dort wo sich die meisten Läden befinden.

Vorteile:

- Alle Vorteile der Personenbeförderung + weitere Nutzungsmöglichkeit der Seilbahn.
- Gleichmäßige/effiziente Auslastung der Transportsysteme.

4.5.5 Individualverkehr (Auto)

Es wird immer mal nötig sein, dass man ein Auto oder sonstiges Lieferfahrzeug benötigt. Da der Stadtteil aber autofrei und so gut wie parkplatzfrei ist, müssen die Autos außerhalb des Stadtteils geparkt werden. Von diesem Parkplatz führt dann eine Seilbahn oder ein anderer Shuttledienst direkt in den Stadtteil. Auch die Anbindung an die Fahrradwege oder Fußwege ist vorhanden.

Der Stadtteil bietet seinen Einwohner zudem Carsharing an. Dazu stellt die Stadt ein zu ermittelndes ausreichendes Kontingent von Fahrzeugen für gelegentliche Zwecke zur Verfügung. Die Einwohner können ein Fahrzeug bei Bedarf ausleihen und übernehmen dafür die vollen Kosten (Autofahren soll nicht subventioniert werden). Die Fahrzeuge selbst sind äußerst sparsam im Verbrauch und fahren bestenfalls mit regenerativen Energien.

Letztendlich bleibt jedem selbst überlassen, ob er vom Carsharing Gebrauch macht oder sich private ein eigenes Auto anschafft. Letzteres ist zwingend notwendig, wenn ein Auto regelmäßig und häufig gebraucht wird. Für private Autos sind allerdings Parkgebühren fällig sowie eventuelle Ladekosten oder Treibstoffkosten, wenn der Autobesitzer sie nutzt.

Die Abrechnung erfolgt über das Stadtteilkonto, dass in einem eigenen Kapitel erläutert wird.

Vorteile:

- Jeder hat die freie Wahl, ob er sich selbst ein Auto anschafft oder nicht.
- Das Autofahren und damit der höhere Energie- und Ressourcen-Verbrauch (Auto, Straße, Verkehrsinfrastruktur) werden nicht von der Allgemeinheit subventioniert.
- Beim Carsharing werden alle Aufwände (Versicherungen, Reparaturen, Service-Dienste usw.) von Fachleuten übernommen. Der Einwohner muss sich um nichts kümmern, sondern kann einfach losfahren.
- Carsharing reduziert zudem den Ressourcenverbrauch, weil weniger Autos benötigt werden und die wenigen Autos effizienter genutzt werden können.
- Wer umweltbewusst lebt und verzichtet, der soll auch davon profitieren. .

4.5.6 Rettungswege usw.

Alle Gebäude erhalten auch Zugänge für Krankenwagen, Feuerwehr, Müllabfuhr und Umzugsdienste, die nur im Notfall verwendet werden sollen. Das bedeutet, dass diese Wege nicht bestens ausgebaut sind. In der Regel sollen die anderen beschriebenen Wege verwendet werden. Es gibt kleinere Fahrzeuge für Lieferdienste und Müllentsorgung wie sie zum Beispiel bei den Entsorgungsbetrieben im Einsatz sind und elektrisch betrieben werden. Diese brauchen nicht so viel Platz und können die normalen Wege nutzen.

Vorteile:

- Für Notfälle existieren auch normale Rettungswege.

4.6 Energiesparendes und nachhaltiges Leben

Es gibt sehr viel, was durch geschickte Planung schon im Vorfeld getan werden kann, damit sich die Bewohner später nachhaltig, ressourcenschonend und energiesparend verhalten:

4.6.1 Freie Wahl der Wohnung

Den Bewohnern gehört zwar kein einzelnes Haus. Dafür sind sie aber Teilhaber am gesamten Stadtteil. Das bedeutet, dass sie nicht fest an ihre Wohnung gebunden sind. Wenn sie es möchten, können sie sich jederzeit eine andere freie Wohnung suchen. Ein Stadteilservice unterstützt sie dabei. Zudem werden Teilhaber des Stadtteils gegenüber neuen Bewohnern bevorzugt berücksichtigt.

Vorteile:

- Flexiblere Anpassung der Wohnung an die aktuelle Lebenssituation der Bewohner.
- Singles und Paare benötigen in der Regel nur kleine Wohnungen.
- Aus Paaren werden Familien mit Kindern, die entsprechend mehr Platz für die Familienmitglieder brauchen. Sie können auf Wunsch in eine entsprechen größere Wohnung umziehen.
- Sind die Kinder aus dem Haushalt, vor allem im Alter, werden große Wohnungen oft lästig, weil dann zu viel ungenutzter Raum vorhanden ist. Dann kann man wieder in eine entsprechend kleinere Wohnung umziehen. Die wiederum altengerecht ist.
- So wird unnötiger Leerstand vermieden und der Wohnraum wird effizient genutzt.
- Es wird weniger Wohnraum benötigt als üblich, da die Wohnungsgröße leichter an die aktuellen Verhältnisse angepasst werden kann. Das spart Ressourcen, Energie und vor allem Landschaft.
- Die Bewohner können auch auf freien Wunsch leichter einen Tapetenwechsel durchführen, wenn sie genug von ihrer aktuellen Lebenssituation haben.

4.6.2 Grundausstattung der Wohnung

Die meisten Mieter, wollen in der Regel einfach in eine Wohnung ziehen ohne sich großartig um Beleuchtung und Kücheneinrichtung zu kümmern. Häufig übernehmen Nachmieter die entsprechenden Einrichtungen. Daher ist es sinnvoll, wenn alle Wohnungen so aufgebaut und vorbereitet sind, dass eine Kücheneinrichtung und Deckenbeleuchtung vorhanden ist und leicht ein- und ausbaubar ist.

Vorteile:

- Energiesparende LED-Beleuchtung kann als Standard eingebaut werden.
- Hochwertigere Küchengeräte, die auch reparierbar sind kommen zum Einsatz.
- Material wird geschont, Energie und Ressourcen sowie Arbeitszeit wird gespart.

4.6.3 Waschmaschinen

Waschmaschine und eventuell einen Trockner braucht jeder. Auch hier ist die Frage, ob jeder seine eigene Waschmaschine haben möchte, oder ob auch eine gemeinschaftlich genutzte Waschmaschine / Trockner in Frage kommt. Für den letzteren Fall gibt es gemeinschaftlich genutzte Wasch- und Trockenräume.

Vorteile:

- Es werden qualitativ hochwertige Maschinen angeschafft, die leicht zu reparieren sind, eine lange Lebensdauer haben und sparsam im Wasser und Energieverbrauch sind.
- Die Abwärme von Trockenräumen kann nachhaltig genutzt werden.

4.6.4 Leihstellen

Einen großen Teil des Wohnraums braucht man letztendlich für die Aufbewahrung von allen möglichen Sachen. Viele dieser Sachen werden häufig nur deswegen aufbewahrt, weil sie zu schade zum Wegwerfen sind oder weil man sie eventuell irgendwann in der Zukunft vielleicht noch mal gebrauchen kann. Obwohl wir alle schon zu viele Dinge haben (pro Person über 10000 Teile im Durchschnitt), fehlt dennoch immer noch irgendetwas, das dann gekauft und später nach Gebrauch auch gelagert wird.

Im Stadtteil soll es daher ein oder mehrere Stellen geben, wo man sich benötigte Sachen ausleihen und überflüssige heile Sachen abgeben kann. Das geht soweit, dass die Leihstelle die benötigten Sachen nach Bedarf kauft und dann verleiht. Quasi alle Sachen, die nicht für den Verbrauch sind, können verliehen werden: Bücher, CDs, DVDs, Werkzeug, Geschirr, Besteck, Spiele, Spielzeug, Spezialgeräte, Kleidung, usw. .

Nur Einwohner des Stadtteils dürfen hier ausleihen. Die Leihgebühr erfolgt vergünstigt über das Stadtteilkonto (siehe Kapitel 4.8)

Vorteile:

- Es wird deutlich weniger Wohnraum benötigt oder die Bewohner haben mehr Platz.
- Es wird enorm viel komplexes Material eingespart, weil jetzt nur noch wenige Artikel angeschafft werden müssen. Statt 100 Bohrmaschinen für jeden nur 2 für alle.
- Die Qualität der Maschinen und Materialien entspricht denen der Fachleute, die normalerweise mit solchen Maschinen oder Materialien arbeiten. Die Maschinen sind langlebiger und lassen sich leichter reparieren. Das ist nachhaltiger Umweltschutz.
- Die Zahl der ausleihbaren Artikel dürfte wesentlich größer sein, als die, die man normalerweise besitzt. Statt 10 DVDs habe ich Zugriff auf 100 DVDs und mehr.
- Ich muss wesentlich weniger Geld ausgeben und habe mehr für andere Dinge.
- Ich kann Sachen ausleihen, für die ich sonst kein Geld habe.
- Für Kinder kann ich altersgerechten Spielzeug individuell nach Bedarf ausleihen

4.6.5 Secondhand und Tauschstellen

Genauso wie Artikel verliehen werden können, können Artikel aber auch dauerhaft an Interessenten weiterverkauft werden. Das betrifft insbesondere Kleidung, Möbel und anderer Accessoires. Das ist insbesondere bei Kleidung extrem wichtig. Hier findet inzwischen eine nicht mehr hinzunehmende Wegwerfkultur statt, die enorm viele Umweltschäden anrichtet und in der gesamten Produktionskette Arbeiter und Kinder ausbeutet.

Alle nicht mehr gebrauchten Artikel sollten an extra eingerichteten Secondhandstellen im Stadtgebiet abgegeben werden. Hier können sie bei Bedarf wieder repariert bzw. aufbereitet werden. Anschließend können Interessente sie dort käuflich erwerben.

Vorteile:

- Die gleichen wie bei Leihstellen (Kapitel 4.6.4) außer Einsparung an Wohnraum.
- Vor allem die Qualität der Ware (insbesondere Kleidung) steigt dadurch gewaltig.
- Es gibt Aufgaben für Näher(innen), Werkstätten, Restauratoren.

4.7 Soziale Aspekte

Wie die Maslowsche Bedürfnispyramide (Kapitel 2.1) aussagt, sind Menschen dann besonders zufrieden, wenn sie sich persönlich in ihren Fähigkeiten weiterentwickeln können. Für diesen Zweck muss es in einem Stadtteil auch Raum geben

4.7.1 Schulen / Weiterbildung

Teile von Schulen sollten grundsätzlich nach Schulschluss für alle Bewohner als Fort- und Weiterbildungsstelle zur Verfügung stehen. Dazu gehören insbesondere Sporthallen, Aula, bei Bedarf und nach Absprache auch Fachräume (Physik, Biologie, ...). Denkbar wären auch Gemeinschaftsräume zwischen Schule und VHS.

Hier kann jeder eigene Weiterbildungsangebote auch spontan (Aufgrund von besonderen Umständen) anbieten und abhalten. An diesen Kursen kann jeder teilnehmen, der es möchte. Bei zu vielen Teilnehmern wären zusätzliche Kurse möglich

Vorteile:

- Es findet ein Transfer von Wissen und Fähigkeiten statt, der die Allgemeinbildung erhöht und das grundlegende Verständnis über die Zusammenhänge.
- Die Kommunikation und Diskussionsbereitschaft wird aktiv gefördert.
- Die Wertschätzung unter den Teilnehmern und gegenüber dem Kursleiter steigt.
- Kompliziertere Themen, die alle betreffen, können besser vermittelt werden und entsprechende Handlungsweisen besser erarbeitet und verstanden werden.
- Der Zusammenhalt wird gefördert.

Nahezu jeder Mensch braucht Mittagessen und Abendessen. Viele von uns haben aber häufig keine Zeit und/oder keine Lust zum Kochen. Deswegen kaufen viele von uns Fastfood oder Fertiggerichte, die nur noch aufgewärmt werden müssen. Diese Gerichte sind meistens sehr ungesund, von eher schlechter Qualität und zudem stark verpackt. Bei ihnen fällt sehr viel Verpackungsmüll an. Schulen und Kitas werden häufig von Catering-Service beliefert, die nicht selten das Essen ebenfalls in Einwegverpackungen (zum Beispiel Aluschalen) anbieten. Der Unterschied zwischen Restaurant und dem täglichen Essenbedarf ist der, dass man sich im Restaurant viel Zeit lässt und eher das Gespräch sucht. Im Alltag wollen die meisten aber nur möglichst schnell und günstig etwas gutes Essen.

Aus diesem Grund ist die Einrichtung von ein oder zwei Mensen im Stadtteil äußerst sinnvoll. Diese Mensen sollten alle Menschen offen stehen, wobei für Schüler, Kitas, Studenten usw. Sonderkonditionen gelten können. Die Mensa des Uni-Paderborns ist dafür ein gutes Beispiel. Da Kinder in der Regel das Schulgelände nicht verlassen können, wäre es gut, wenn die Mensen direkt an die Schulen oder Kitas grenzen. Dann ist die Belieferung umso einfacher oder entfällt sogar.

Die Gerichte sollte man nach Belieben zusammenstellen und kombinieren können. So entsteht eine riesige Vielfalt an Gerichten. Sinnvoll wäre es zudem, wenn Mittagessen und eventuell auch Abendessen angeboten wird.

Vorteile:

- Nahezu kein Verpackungsabfall, weil alles in großen, wiederverwertbaren Kisten und Behältern geliefert werden kann.
- Es wird sehr viel Energie eingespart, weil nicht jeder auf seinen Herdplatten etwas kocht oder aufwärmt, sondern ganz zentral mit effizienter Technik Lebensmittel gegart werden.
- Lebensmittel können korrekt gelagert werden. Kühlräume können sehr energieeffizient gebaut werden.
- Statt Einweggeschirr gibt es normales Geschirr, das hinterher mit entsprechend effizienten Anlagen schnell, einfach und umweltschonend gereinigt werden kann.
- Die Menschen bekommen eine ausgewogene und gesunde Mahlzeit, wodurch sich bei vielen der Gesundheitszustand verbessert, die sonst nur von Fastfood leben.
- Die Menschen müssen nicht mehr selbst kochen und sparen dadurch sehr viel Zeit, die sie zum Arbeiten oder für Freizeit nutzen können.
- Die Anzahl an zusammenstellbaren Gerichten ist sehr groß im Vergleich zum Essen zu Hause. Für jeden ist immer etwas dabei.
- Es werden weniger Lebensmittel weggeworfen, weil die meisten Gerichte oder Beilagen am nächsten Tag nochmals angeboten werden können und Abnehmer finden.
- Es findet viel mehr Kommunikation unter den Menschen statt. Mensen sind zugleich soziale Treffpunkte für alle Menschen.
- Essen ist relativ preiswert und lecker.

4.7.3 Kindergarten, Schule, Seniorenheim

Viele ältere Menschen (insbesondere im Altenheim) fühlen sich heute einsam und ungebraucht. Häufig ist ihnen ein Sinn im Leben abhanden gekommen. Auf der anderen Seite sind viele Familien mit Kindern im Alltag überlastet. Beruf, Kinderbetreuung, Schule und sonstige Alltagsaufgaben erfordern sehr viel Zeit und Kraft. Dabei gibt es viele ältere Menschen, die gerne mit Kindern umgehen und Spaß daran haben. Sie könnten mit den Kindern spielen und ihnen Geschichten vorlesen oder aus ihren eigenen Leben erzählen. Sie könnten auch bei den Hausaufgaben helfen.

Es wäre äußerst sinnvoll, wenn Seniorenheime in der Nähe von Schulen und Kitas sind und man Wege findet, wie man die Senioren erfolgreich in die Kinderbetreuung integrieren kann. Dazu können lokale Weiterbildungskurse für die interessierten Senioren durch die Lehrkräfte stattfinden.

Vorteile:

- Die Eltern und Arbeitnehmer werden entlastet.
- Die Senioren erhalten eine neue erfüllende Lebensaufgabe und lernen selbst dazu.
- Die Kinder lernen von unterschiedlichen lebenserfahrenen Menschen und trainieren dabei ihre sozialen Fähigkeiten.
- Schwächere Schüler profitieren von der individuellen Betreuung, für die die Eltern häufig nicht mehr die Geduld haben.
- Die Erzieher werden etwas entlastet und der Betreuungsschlüssel wird besser.
- Die Lebenserfahrung der Senioren geht nicht verloren, sondern wird integriert.

4.7.4 Fähigkeiten- und Wissenstransfer

Viele Menschen haben sowohl beruflich als auch privat sehr wertvolle Fähigkeiten und ein exzellentes Wissen erworben. Es ist schade, wenn sie diese Fähigkeiten und dieses Wissen nicht weitergeben können, zumal es viele Menschen gibt, die diese Fähigkeiten gerne erlangen möchten oder ein besseres Verständnis für die Zusammenhänge entwickeln möchten.

Es sollte Plätze (z.B. Werkstätten) und Räume (z.B. Unterrichtsräume) geben, in denen jeder, der möchte, seine Fähigkeiten und sein Wissen an Interessierte weitergeben kann.

Vorteile:

- Praktisches Lernen aus erster Hand ohne Selbststudium, das häufig schwer ist.
- Die Teilnehmer erwerben mehr Vielseitigkeit und damit nimmt die gesamte Qualifizierung im Stadtteil zu. Dadurch steigt auch die Kreativität.
- Die „Lehrer“ erhalten sehr viel Anerkennung und Wertschätzung.
- Die Kommunikation und der Zusammenhalt unter den Teilnehmern steigen.
- Jeder Teilnehmer hat die Chance ganz neue Fähigkeiten bei sich zu entdecken und diese für die Gemeinschaft erfolgreich wieder einzusetzen..

4.8.1 Eigenen (virtuelle) Währung für die Stadt/Stadtteil

Innerhalb des Stadtteils gibt es zusätzlich zum Euro eine eigene Währung, die überall im gesamten Stadtteil akzeptiert wird. Dafür bietet sich eine virtuelle Währung an, die einen festen Wechselkurs zum Euro hat. Diese Währung sollte auf digitalen Konten geführt werden, die nur in diesem Stadtteil Gültigkeit haben. Dabei ist es wichtig, dass nur im Stadtteil wohnende (tatsächliche) Einwohner ein solches Konto besitzen dürfen. Über dieses Konto wird alles ab-, be- und verrechnet (wie dies geschieht folgt später). Diese stadtteilspezifische Währung soll den Bewohnern des Stadtteils hohen Komfort und insbesondere gute Sonderkonditionen und Privilegien beim Einkaufen, bei der Nutzung von Freizeitveranstaltungen und Gemeinschaftseinrichtungen vor Ort einräumen. Um Gäste nicht auszuschließen ist auch eine Bezahlung mit Euro bzw. Kreditkarte möglich, aber zu normalen und nicht vergünstigten Konditionen.

Vorteile:

- Regionales Einkaufen wird dadurch massiv unterstützt, weil sich Einkaufstourismus nicht mehr lohnt (z.B. um 10 Cent zu sparen fahre ich 20 km weit mit dem Auto).
- Sehr einfaches und komfortables Bezahlen und Verrechnen ist im Stadtteil möglich.
- Währung ist von der Spekulation und damit von der Bereicherung ausgeschlossen.
- Kundenbindung fördert kleine, lokale Läden vor Ort und ihr Personal.
- Die Verbundenheit mit dem Stadtteil und die Gemeinschaft wird stark gefördert.

4.8.2 Handynummer, Personalausweis oder anderer Ausweis

Um über ein stadtteileigenes Konto leicht bezahlen zu können wird eine eindeutige Legitimation von jedem Einwohner benötigt. Handynummer und Personalausweis wären da am besten geeignet. Wenn man sich im Einwohnermeldeamt als neuer Bewohner anmeldet, so geschieht dies mit dem Personalausweis. Bei der Anmeldung, bekommt man automatisch ein stadtteileignes Konto, das mit dem Personalausweis und/oder der Handynummer verknüpft ist. Alle beide sind technisch in der Lage, bequem Transaktionen durchzuführen und können als Türöffner oder Eintrittskarte fungieren..

Vorteile:

- Ein sehr sicheres Utensil für die Authentifizierung, das jeder hat bzw. haben muss. Es werden keine neuen extra Geräte benötigt, die hergestellt werden müssten.
- Ausgereifte Technik, weil sie bereits überall eingesetzt werden kann.
- Beim Handy gäbe es sogar eine eigene Applikation mit Zusatzinfos zum Konto usw..
- Sehr bequem und komfortabel einsetzbares Authentifizierungsmittel.
- Digitalisierung wird voran getrieben.

4.8.3 Vermögen einbringen

Damit solche großen Projekte, wie zum Beispiel der Bau eines ganzen Stadtteils, genügend Finanzierungsmittel für den Aufbau als auch die Unterhaltung hat, wird insbesondere am Anfang sehr viel Kapital benötigt. Um dieses Problem zu lösen gibt es folgende Idee, die hier nur skizziert werden kann und weiter verfeinert werden muss:

Jeder Einwohner oder sonstige Unterstützer hat die Möglichkeit einen Teil seines Vermögens in die Stadtentwicklung zu geben. Damit wird er automatisch Mitteilhaber des gesamten Stadtteils und erwirbt sich auch ein Wohnrecht in diesem. Er kann aber keine konkreten Immobilien oder andere Städteneinrichtungen als sein Eigentum erwerben. Er kann auch nicht fordern, wo er wohnen will, darf es sich aber wünschen. Sein eingebrachtes Vermögen bleibt ihm aber erhalten und wird ihm inflationsbereinigt wieder zurückgegeben, wenn er es wünscht. Es wird dann andere geben, die ihr Vermögen einbringen. Natürlich steht es jedem frei sein Vermögen oder einen Teil davon dem Stadtteil auch zu spenden.

Vorteile:

- Man kann sein Geld bzw. Vermögen sicher anlegen und damit ein sinnvolles, nachhaltiges und innovatives Projekt vorantreiben.
- Man hat die Möglichkeit sein eigenes Umfeld mitzugestalten ohne dass man dafür Geld ausgeben muss. Bei Eigentum ist das Geld in der Regel weg.
- Der Stadtteil kommt an Finanzierungsmittel ohne großartig Schulden zu machen.
- Statt Rendite gewinnt man Lebensqualität in einem zukunftsorientierten Stadtteil.
- Es werden Spekulationen und Gewinnmaximierungen durch Investoren verhindert.

4.8.4 Einnahmen und Ausgaben durch die Bewohner

In der Regel gehen die Bewohner einem Job nach oder beziehen staatliche Leistungen (z.B. Rente). Der Lohn/die Rente kann dann, entsprechend der monatlich im Stadtteil benötigten Ausgaben, in die Stadtteilwährung umgerechnet auf das dortige Konto transferiert werden. Von diesem werden alle Ausgaben (z.B. Miete) im Stadtteil beglichen.

Wenn engagierte Einwohner zusätzliche Hilfsleistungen, Weiterbildungskurse, Pflegedienste (Mensch und Einrichtung) oder sonstige Dienstleistungen innerhalb des Stadtteils anbieten, können ihnen entsprechende Gutschriften auf ihr Stadtteilkonto überwiesen werden. Das gleiche gilt für alle Tätigkeiten innerhalb des Stadtteils. Natürlich können Überschüsse auf den Stadtteilkonto in Euros umgewandelt werden.

Vorteile:

- Man kann seine Ausgaben im Stadtteil durch Angebot von Weiterbildungskursen und sonstigen Dienstleistungen quasi reduzieren, bzw. seine Einnahmen aufstocken.
- Das soziale Gemeinschaftsleben und der Zusammenhalt werden deutlich gesteigert.
- Interaktion und Wissenstransfer werden gefördert, wenn man sich engagiert.
- In der Kommunikation wird auch die Wertschätzung des Einzelnen gestärkt.

Noch leben wir in einer Zeit, in der es leider ohne Finanzierungsmittel für die laufenden Kosten nicht geht. Daher werden Einnahmen zur Finanzierung der laufenden Kosten und Investitionen benötigt. Da der Stadtteil ein Gemeinschaftsprojekt aller Einwohner sein soll und die Einwohner viele Gemeinschaftseinrichtungen kostenlos bzw. vergünstigt in Anspruch nehmen dürfen, müssen alle eine entsprechend hohe Miete zahlen. Die Festkosten werden dabei solidarisch gleichmäßig auf alle verteilt. Die Miete wird wie üblich entsprechend der Wohnfläche berechnet. Familien mit Kindern im eigenen Haushalt bekommen entsprechend der Kinderzahl Nachlässe. Hintergrund: Familien mit Kindern benötigen viel mehr Platz und haben deutlich höhere Sonderausgaben. Sie investieren stark in unser aller Zukunft (die Kinder) und nicht selten können sie sich deswegen den Wohnraum in der Stadt nicht leisten. Alle Kosten, die verbrauchsabhängig sind, werden hingegen komplett den jeweiligen Verbraucher in Rechnung gestellt.

Vorteile:

- Alle Kosten werden solidarisch / gemeinschaftlich übernommen.
- Insbesondere Familien finden bezahlbaren Wohnraum in benötigter Größe.
- Ressourcen und Umwelt werden geschont, weil die Gemeinschaftseinrichtungen vor Ort kostengünstig zugänglich sind. Pendelverkehr an entferntere Orte entfällt.
- Kalkulierbare Einnahmen für die Gemeinschaftseinrichtungen und ihr Personal.

5 Beispiele

- **Kopenhagen:** Die Stadt möchte und ist größtenteils autofrei. Es gibt extra schnelle zweispurige Fahrradstraßen wobei diese so breit sind wie eine Autospur. Die Fahrradwege sind größtenteils auf Hochbahnen angelegt (Wege führen über Pfeiler) und sind somit vom Fussverkehr baulich getrennt.
- **Montreal:** Im Zentrum sind alle Gebäude unterirdisch mit langen Gängen verbunden, die voll mit Geschäften und Geschäftszugängen sind. Dadurch ist dort Einkaufen wetterunabhängig möglich und die Welt außen wird nicht durch den Einkaufsverkehr belastet.
- **Hamilton Island:** Auf dieser Insel in Australien werden alle Bezahlvorgänge der Touristen auf der Insel über die Zimmerkarte des Hotels geregelt in dem man wohnt. Zudem ist diese Insel komplett autofrei und lediglich kleine E-Fahrzeuge fahren um Koffer und sonstige Güter zu transportieren.
- **Stadt Ostritz:** Energieökologische Modellstadt für den effizienten Einsatz von regenerativen Energien innerhalb einer Stadt. Die Stadt befindet sich in Sachsen in der Nähe von Görlitz.
- **Göteborg:** Die Stadt Göteborg setzt die Agenda 2030 ehrgeizig nach Besten können bereits um. Die Agenda 2030 umfasst viele der hier behandelten Punkte.

6 Internetseiten

- **Barker Barracks Paderborn (Steckbrief der Stadt)**
<https://www.paderborner-konversion.de/standort/barker>
- **Barker Barracks Paderborn (Neue Westfälische)**
https://www.nw.de/lokal/kreis_paderborn/paderborn/22946136_Barker-Baracks-Ideen-fuer-neues-Stadtquartier.html

Warum?

Die Antwort ist relativ einfach! Weil Paderborn glücklicher Weise über Potentiale verfügt, die in der Form, wie sie gegeben sind, an den meisten Standorten in Deutschland nicht genutzt werden können.

Die erste Voraussetzung für eine Stadt der Zukunft mit Vorbildcharakter ist die Tatsache, dass in Paderborn ausreichend Raum als Wohn- und Lebensraum für ein solches Projekt vorhanden ist. Die freigewordenen Kasernenquartiere bieten dafür das notwendige räumliche Potential.

Wir denken an ein modernes Stadtquartier, das klimaneutral gestaltet werden kann.

Paderborn, einer der wichtigsten IT-Standorte in Deutschland, mit

- einer entsprechend ausgerichteten Universität und ihren Forschungseinrichtungen,
- zahlreichen innovativen Startup-Unternehmen,
- mittelständischen Produktionsunternehmen und entsprechenden Ingenieurswissenschaftlichen Knowhow,
- der Bündelung der vorhandenen Wissenspotentiale in Exzellenzcluster,
- der Wirtschaftsförderungsgesellschaft als Koordinierungsstelle in den Schnittstellen von Stadtgesellschaft,
- Wissenschaft und Wirtschaft und den Vernetzungen in der Gesamtregion OWL.

Die Gestaltungsmöglichkeiten, die hiermit gegeben sind, müssten, fokussiert auf die Bedürfnisse der Menschen und die Bedarfe der Stadtgesellschaft, in einem Stadtquartier als Zukunftsmodell für Arbeit, Kommunikation und Leben eingebracht werden, damit die vorhandenen Räume tatsächlich sozialökonomisch und ökologisch nachhaltig zu einem modernen Stadtquartier im Sinne der Klimaneutralität gestaltet werden können.

Die Ziele hierbei sind

- Menschenfreundliche Infrastruktur
- CO₂ Neutralität
- die nachhaltige Nutzung von Ressourcen für Wohnen, Arbeit, Verwaltung und unternehmensbezogene Aktivitäten etwa durch eine effiziente Digitalisierung
- sozialer Wohnungsbau
- Sicherstellung der Grundanforderung an Mobilität auch ohne ausgebauten Individualverkehr.
- offene Quartiergrenzen
- moderne, vernetzte Bildungslandschaften: Kitas, Schulen, Kinder-, Jugend-, Erwachsenen- und Familien-Bildung sowie berufliche Aus- und Weiterbildung sind total vernetzt um ein nachhaltiges, lebensbegleitendes Lernen effizient umzusetzen. Wissens Transfer soll gefördert werden.
- öffentliche Kommunikation, die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft auf lokalen Raum verbindet und aktiv vorantreibt

Dafür ist ein politisches Gesamtkonzept für Wohnen, Arbeit, Sport, Kultur, Freizeit, Bildung und gesellschaftliche Teilhabe notwendig. Alles Bausteine für eine funktionierende Gemeinschaft im Quartier, in der jeder die vorhandenen Angebote und Möglichkeiten nutzen kann und gleichzeitig sich mit seinen eigenen Potentialen und Fähigkeiten in die Weiterentwicklung des Quartiers einbringen kann. Nur im Sinne dieser gemeinschaftlichen Verantwortung kann sich das Quartier exemplarisch als Zukunftsmodell einer sich dynamisch weiterentwickelnden Community realisieren.

Konkret würde dies in Bezug auf den sozialen Wohnungsbau bedeuten, dass die Stadt Baugrundstücke nicht veräußert, sondern als Gemeinschaftseigentum führt und Wohnraum bedarfsgerecht an alle Altersgruppen unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen sozialen Situation auf Zeit zur Verfügung stellt. Entsprechende Vermietungsmodelle müssten entsprechend konzipiert und rechtlich abgesichert werden.

Referenzmodelle in diesem Gesamtkonzept, die beispielhaft Teilaspekte realisiert haben sind zum Beispiel:

- Quartier Vauban Freiburg: Vorzeigeprojekt bei dem so ein Projekt bereits seit langem realisiert ist, wo sich Thinktanks niederlassen und hohes Interesse besteht.
- Einige Nordseeinseln wie z.B. Langeoog: Kein Autoverkehr, vollständige Infrastruktur, autarke Wasserversorgung, ...
- Stadt Wien: Investoren können keine Baugrundstücke oder Land innerhalb der Stadt erwerben. Die Grundstücke sind Eigentum der Stadt. Dadurch bleibt der Wohnraum bezahlbar.
- Hamilton Island in Australien: Kommt einem offenen Stadtquartier sehr nahe. Hier gibt es keinen Individualverkehr und eine ausgebaute digitale Vernetzung aller kommunalen und touristischen Institutionen mit einem aufeinander abgestimmten Konzept für Wohnen, Wirtschaft und Verkehr.

Diese Beispiele unterstreichen, dass eine solche Vision umsetzbar ist, wenn auf dem Gebiet einer Stadt Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Bildung verantwortlich zusammenarbeiten und die Gestaltung des Gemeinwesens im Sinne menschenwürdigen Zusammenlebens organisieren.