BILDUNGSZENTRUM BAUBIOLOGIE
PROJEKTARBEIT EIDG. BERUFSPRÜFUNG BAUBIOLOGE

JORDAN KOUTO

ZÜRICH
15.05.2018

Mensch und Natur im Neubau

Auf der suche nach der verlorene Verbindung

MENSCH UND NATUR IM NEUBAU
AUF DER SUCHE NACH DER VERLORENE VERBINDUNG

Baubioswiss

BILDUNGSZENTRUM BAUBIOLOGIE
PROJEKTARBEIT EIDG. BERUFSPRÜFUNG BAUBIOLOGE

VERFASSER:
JORDAN KOUTO

EXPERTEN:
DANIEL MÜLLER
RYSZARD GORAJEK

ZÜRICH
15.05.2018

1.	**Vorwort**	5
2.	**Einleitung**	9
2.1	Motivation	9
2.2	Abstract	9
2.3	Adressaten	10
2.4	Arbeitsmethoden	10

WO HABEN WIR DIE VERBINDUNG MIT DER NATUR VERLOREN

3.	**Baubranche in der Schweiz Heute**	11
3.1	Ressourcenverbrauch	11
3.2	Energieverbrauch	12
3.3	Raumnutzung	12
3.4	Hochstandard des Neubaus	13

WIE KANN MAN SICH WIEDER MIT DER NATUR VERBINDEN

4.	**Mensch und Natur in der Baubranche**	14
4.1	Mensch und Natur in der Architektur	14
4.2	Materialauswahl	17
5.	**Vergleich von Mini-Häusern**	19
5.1	Einleitung	19
5.2	Walden Haus – Thoreau – Concord (USA) – 1845	20
5.3	La Petite Maison – Le Corbusier – Corseaux (CH) – 1924	22
5.4	Le Cabanon – Le Corbusier – Cap Martin (F) – 1952	24
5.5	Walter's Way – Walter Segal – Lewisham (E)- 1977	26
5.6	Small House – Bauart AG - Zürich (CH)- 1999	28
5.7	Le nid qui voyage – Yves Saint-Jours, Bruno Thiéry – Poilley (F) – 2008	30
5.8	Diogene – Renzo Piano – Weil am Rhein (CH) – 2009	32
5.9	Matchbox – Jay Austin – Washington (USA) – 2012	34
5.10	Quadrin Mono – Uffer AG – Savognin (CH) – 2015	36
5.11	Ökominihaus – Tanja Schindler – Altdorf (CH) – 2017	38
5.12	Fazit	40

EINE NEUE HOFFNUNG

6.	**Interviews mit Flurina Gradin, Kevin Rechsteiner und Tanja Schindler**	42
7.	**Mein Projekt / Meine Vision**	58
7.1	Projekt	58
7.2	Vision	60
8.	**Fazit**	61
9.	**Schlusswort**	62
10	**Verzeichnisse**	63
10.1	Literaturverzeichnis	63
10.2	Zeitschriftverzeichnis	63
10.3	Internetverzeichnis	63
10.4	Abbildungsverzeichnis	64
11.	**Urheberrechtserklärung**	69
12.	**Anhang**	70
12.1	Skizze	70
12.2	Grundrisse	75
12.3	Schnitte	76
12.4	Fassaden	78
12.5	Terminprogramm	80

1. Vorwort

Im Juni 2010 habe ich den Blog Exploremore von Angelo Zinna[1] gelesen. Angelo Zinna war 20 Jahre alt und Nomade, als er seine Heimatstadt Italien verlassen hat, um auf die andere Seite der Welt zu gehen; nach Australien. In seinem Blog hat Angelo verschiede Artikel über Themen wie das Reisen und das Arbeiten als Ausländer in verschiedenen Ländern auf der Welt verfasst, sowie Reiseberichte.
Folgendes Projekt hat er ausgeschrieben:

"Die Rettung der Welt 1.0 ist eine Idee, ein Projekt, ein Aufruf, mit dem ich gerne jede und jeden, die oder der diese Zeilen liest, einladen möchte, einen kurzen Artikel über ein Problem zu schreiben, dessen Lösung diese Welt zu einem besseren Ort machen würde. ... Du willst wieder Blumen in Gewehrläufe stecken? Du hast Dir die neue Platte von Rihanna rückwärts angehört und eine unterschwellige Botschaft mit einer Anleitung zur Rettung des Planeten vernommen? Oder glaubst Du vielleicht, es ist schon zu spät und wir können nichts mehr tun, ausser die letzten Tage zu geniessen, bevor uns die Apokalypse ereilt? Oder wäre es nicht besser, einen Baum zu pflanzen, anstatt Deine Zeit damit zu vergeuden, meinen Blödsinn zu lesen? Schon gut, ich habe nichts anderes erwartet! Also: keine Zensur, keine Verurteilung, Du hast freie Hand! Die Regeln: Länge und Inhalt sind keine Grenzen gesetzt. Schreibt einfach, was Ihr wollt, wann Ihr wollt, wie Ihr wollt. Da das ja mein Blog ist, habe ich entschieden, dass hier eine utopische Form der Anarchie herrschen soll, in der jeder intelligent genug sein wird, die eigenen Grenzen zu kennen. Wer anonym bleiben möchte, muss mir dies lediglich per Mail mitteilen."[2]

Nachdem ich seinen Blog gelesen habe, nahm ich an seinem Projekt teil. Den Artikel, den ich zu Papier gebracht habe, steht auf der nächsten Seite geschrieben. In diesem Artikel habe ich die Verbindung zwischen Mensch und Natur analysiert im Kontext mit unserer Gesellschaft.

In diesem Text sind meine Überlegungen und meine Meinung als Antwort auf den Artikel von Angelo Zinna enthalten. Das Projekt "Die Rettung der Welt" hat mich seit dem ersten Moment in den Bann geschlagen und ich habe mich durch das Lesen von Büchern von Tiziano Terzani[3] und Al Gore[4] in das Thema vertieft. Ich meldete mich mit folgendem Wortlaut auf den Aufruf:

Ich denke, es wäre zunächst einmal angebracht, an die Bedrohungen zu erinnern, denen unsere Welt heute ausgesetzt ist. Denn wie du es bereits so treffend formuliert hast: Zu verstehen, dass ein Problem existiert, ist bereits der erste Schritt zu dessen Lösung. Doch das ist nur durch Information möglich.
Deshalb habe ich damit begonnen, Informationen über die Probleme zu sammeln, um dann zu versuchen, sie zu lösen.

1. "Alarmierender, sprunghafter Bevölkerungsanstieg: Jedes Jahrzehnt eine Zunahme der Weltbevölkerung um die gegenwärtige Einwohnerzahl Chinas." von *La Terra in bilico, Al Gore Seite 43*
2. "Plötzliche Beschleunigung der wissenschaftlichen und technologischen Revolution, die eine fast unvorstellbare Entwicklung unserer Einflussmöglichkeiten auf die Welt, die uns umgibt, ermöglicht hat. Was dazu führt, dass wir die Natur auf unserem Planeten verbrennen, roden, umpflügen, verschieben und verändern." von *La Terra in bilico, Al Gore Seite 48*
3. "Angst: Viel zu oft erlauben wir uns nicht, eine Lösung ins Auge zu fassen, weil wir uns vor den Folgen fürchten. Tatsächlich beinhalten diese mitunter eine radikale Änderung unseres

1. Angelo Zinna ist 28 Jahre alt. Er ist ein Blogger, Schriftsteller und studiert zurzeit Literatur in Amsterdam.
2. exploremore.it
3. Tiziano Terzani: (14. September 1938 in Florenz - 28. Juli 2004) war ein italienischer Journalist und Schriftsteller.
4. Al Gore: Albert Arnold "Al" Gore Jr. ist ein US-amerikanischer Politiker, Unternehmer sowie Umweltschützer

Lebensstils. Und natürlich leisten diejenigen, die ein grosses Interesse an der Bewahrung des wirtschaftlichen, politischen, intellektuellen oder emotionalen Status quo haben, häufig einen erbitterten Widerstand, ohne Rücksicht auf die Tatsachen." von La Terra in bilico, Al Gore Seite 54

"Je mehr wir nach den Ursachen der globalen Krise suchen, desto mehr wird uns klar, dass es sich um einen äusseren Ausdruck einer inneren Krise handelt, die man als geistige Krise bezeichnen kann.
Oder mit welchem anderen Wort liesse sich die Summe der Werte und Vorgaben beschreiben, die unser grundlegendes Verständnis der Welt und unseres Universums bestimmen?"

WO HABEN WIR DIE VERBINDUNG MIT DER NATUR VERLOREN

"Das falsche Versprechen, das die Ursache der Abstumpfung ist, besteht in der Möglichkeit, das reale Leben in seiner ganzen Intensität und Unmittelbarkeit zu leben, ohne den Ängsten und Leiden ausgesetzt zu sein, die Teil davon sind. Unsere industrielle Zivilisation macht uns weis, dass das Streben nach Glück und Bequemlichkeit wichtig ist, und ermutigt uns, pausenlos neue Produkte zu konsumieren, die angeblich das beste Mittel zum Erreichen dieses Ziels sind. Das irreführende Versprechen der leicht erreichbaren Befriedigung ist für uns so verlockend und beruhigend, dass darüber unsere wirklichen Gefühle und der wahre Sinn unseres Lebens in Vergessenheit geraten". von La Terra in bilico. Al Gore Seite 311

"Eine der Arten, auf die unsere Zivilisation die Einhaltung der Regeln sicherstellt, besteht darin, uns die Trennung zwischen Mensch und Natur einzuimpfen und die Emotionen zu unterdrücken, die das Fehlen einer Verbindung mit der Erde in uns verursacht. Die Regeln der Familie und der Gesellschaft sichern den Fortbestand der Trennung von Denken und Gefühlen und fordern die volle Akzeptanz der Lügen, die zu leben wird bereit sind. Sowohl die Familie als auch die Gesellschaft zwingen den Menschen, es als normal zu erachten, die eigenen Gefühle zu ignorieren und sich angesichts des Gedankens an die Möglichkeit eines Versuchs, die Vorgaben und Regeln, auf denen die Trennung von unseren Gefühlen gründet, in Frage zu stellen oder zu ändern, machtlos zu fühlen. Diese Regeln haben dazu geführt, dass wir uns psychologisch an Rollenbildern orientieren, die so unsinnig wie unverrückbar sind und Störungen wie die Abstumpfung zur Folge haben können. Und da wir an unseren Qualitäten zweifeln, versuchen wir, unser Innenleben zu kontrollieren und unterdrücken dabei unsere Spontaneität, verbergen unsere Emotionen und verlieren unsere Kreativität an eine Routine, die uns zu Robotern macht, wodurch es uns unmöglich wird, uns unserer entgangenen Möglichkeiten bewusst zu werden." von La fine è il mio inizio, Tiziano Terzani Seite 80 "Unsere geistige Trägheit hat uns von unserem wahren Ich und der Unmittelbarkeit und Vitalität, die die Welt uns bietet, entfremdet. Wir haben uns von den Versprechen der Industriegesellschaft verführen lassen, an die wir unser Leben der Bequemlichkeit halber verkauft haben, indem wir zulassen, dass die künstliche Routine des modernen Lebens uns eine falsche Welt vorgaukelt, die wir selbst erschaffen haben. Wir beruhigen uns, indem wir uns sagen, dass das Leben so bequem sein kann. Wir müssen weder an Hitze noch an Kälte leiden, wir brauchen nicht zu säen, zu ernten und zu jagen. Wir wissen, wie man Kranke heilt, fliegt oder Licht macht und können uns in unseren Wohnzimmern von Clowns und Orchestern unterhalten lassen, wann immer wir wollen" von La terra in bilico, Al Gore Seite 336. Für den Abgestumpften ist es von entscheidender Bedeutung, wieder den Willen zu finden, sich dem realen Leid zu stellen, das er versucht hat, zu vermeiden. Anstatt sich durch ihr Verhalten abzulenken, müssen diese Menschen sich dazu zwingen, sich dem Leid auszusetzen, es zu spüren, darüber nachzudenken, es sich zu eigen zu machen und es anzunehmen.

Erst dann wird es ihnen gelingen, sich ihm zu stellen anstatt davor wegzulaufen. Unsere Aufmerksamkeit wird überwiegend durch eine technologische Kultur absorbiert, die uns überflutet, ein Eigenleben zu führen scheint und uns ständig verführt, uns von der Möglichkeit abzulenken, die wahre Bedeutung unserer Existenz direkt zu erfahren.

WIE KANN MAN SICH WIEDER MIT DER NATUR VERBINDEN

“Der unabhängige Beobachter ist frei, eine Reihe von Versuchen und Veränderungen zu unternehmen, die ihm ohne diese intellektuelle Unabhängigkeit nie in den Sinn gekommen wären. Sämtliche wissenschaftlichen Abhandlungen über Ethik und Moral haben praktisch keinen Nutzen, solange die geistige Welt von der physischen Welt getrennt betrachtet wird. Diese Trennung führt im Vorfeld unvermeidlich zur Spaltung zwischen Geist und Körper, zwischen Gedanken und Gefühlen, zwischen Macht und Weisheit; folglich hat die wissenschaftliche Methode unser Verhältnis zur Natur gewandelt und ändert nun, möglicherweise unwiederbringlich, die Natur selbst.” von La Terra in bilico, Al Gore Seite 553 “Der heutigen Gesellschaft wird es nicht gelingen, unsere ökologischen Probleme zu lösen, solange sie nicht bereit ist, ihren eigenen Lebensstil ernsthaft zu hinterfragen. In vielen Teilen der Welt ist die Gesellschaft auf Konsumdenken und unmittelbares Vergnügen fixiert, die damit einhergehenden Gefahren sind ihr gleichgültig.” von La Fine è il mio inizio, Tizioano Terzani Seite 101

“Der Schlüssel zu allem liegt im Gleichgewicht zwischen Kontemplation und Aktion, zwischen den Interessen des Individuums und dem Einsatz für die Gemeinschaft, zwischen der Liebe zur Natur und der Liebe zu unserer wunderbaren Zivilisation” von La Terra in bilico Al Gore Seite 518. “Der Glaube ist die wichtigste Kraft, die es uns inmitten des herrschenden Chaos ermöglicht, Sinn und Richtung unseres Lebens zu bestimmen und ihnen treu zu bleiben.” von La fine è il mio inizio, Tiziano Terzani Seite 123 “Der Glaube ist von grundlegender Bedeutung, um das Gleichgewicht, das uns in unserer Beziehung mit der Erde abhandengekommen ist, wiederherzustellen und einen Weg in die Zukunft zu finden. Wir können entweder an diese Zukunft glauben und uns für ihr Erreichen und ihren Schutz einsetzen, oder weiterhin blind umherirren und so tun, als hätten wir keine Kinder, denen wir diese Welt eines Tages als Erbe überlassen werden. Wir haben die Wahl: Die Welt steht auf dem Spiel” von La Terra in bilico, Al Gore Seite 520.

EINE NEUE HOFFNUNG

“Unsere Gesellschaft hat nicht viel Achtung für die Liebe. An erster Stelle steht stattdessen der Wunsch nach materiellen Gütern und die Bedeutung der Nächstenliebe gerät in Vergessenheit. Da uns dieses Gefühl fehlt, investieren wir unsere gesamte Energie in die Anhäufung von immer mehr Geld”. Die Gefühle der Liebe und der Verbundenheit sind uns allen gegeben, doch müssen wir sie pflegen, anstatt sie zu ignorieren und absterben zu lassen. “Sie sind lebensnotwendig, da die Liebe eine enorm wichtige Eigenschaft des Geistes ist, sie ist kostbar und für den Menschen von grundlegender Bedeutung”. “Wenn wir die Fähigkeit, zu lieben, in die Tat umsetzen, wird unser Leben strahlen und wir werden zu wahren Menschen.” von La fine è il mio inizio, Tiziano Terzani Seite 211 “Wir können feststellen, dass alle Religionen dieselben Werte lehren: Liebe, Mitgefühl, Toleranz, Mässigung, Ethik. Diese stellen den wahren Kern und das Wesen der Religion dar, die sich nicht auf das Aufsagen von Gebeten beschränken. Alle verschiedenen religiösen Traditionen der Welt sind sich in ihrer Fähigkeit, den Menschen gut zu machen, ähnlich, denn der Glaube heilt den Geist.” von L’importanza dell’ amore nelle religioni, Gaspare Serra

Ich möchte mich bei allen bedanken, die mir geholfen haben diese Arbeit zu realisieren. Sie alle haben mich in verschiedenen Bereichen unterstützt.

Ausserdem richtet sich meine Danksagung an meinen ersten Experten Daniel Müller sowie an den zweiten Experten Ryszard Gorajek.

Insbesondere ein Dank an meine Freundin Rena für die Korrektur von den Interviews und der Abschlussarbeit, an meinen Bruder Rafael, an meine Schwester Deiara und an meine Mutter Griscenda für die Unterstützung in meinen enthusiastischen aber auch schwierigen Phasen während des Schreibprozesses.

Auch meinem Freund Alex möchte ich für die Hilfe mit dem Layout danken sowie Federica für das Zeichnen von meinem Projekt mit Archicad. Für die Korrektur meiner Abschlussarbeit und das Feedback, möchte ich meinen weiteren Freunden Anna, Flurina, Lorena und Nico einen Dank aussprechen.

Ein weiterer, besonderer Dank gilt meinen Interviewpartner Frau Flurina Gradin, Frau Tanja Schindler und Herrn Kevin Rechsteiner.

Eine letzte Dank richtet an Ursula für die Korrektur meine Abschlussarbeit.

2. Einleitung

2.1 MOTIVATION

Wie ich es bereits im Vorwort erwähnt habe, interessiert mich dieses Thema über das Verhältnis zwischen Natur und Mensch schon seit vielen Jahren, deswegen schreibe ich meine Abschlussarbeit darüber.
Im Architekturstudium machte ich eine Forschungsarbeit über “La Petite Maison” von Le Corbusier[1], was mich sehr faszinierte. Dies war mein erster Kontakt mit Mini Häusern, den ich auch zukünftig weiter verfolgen wollte. In kleinen Häusern zu wohnen und unabhängig von unserer Gesellschaft zu sein, soll dabei das Hauptthema bilden, gerade weil ich dies als hochspannende Themen empfinde.
Durch eine Reise nach Kanada auf Vancouver Island, bin ich im Sommer 2016 wieder vermehrt in Kontakt mit der Natur gekommen und wollte mich anschliessend vertiefter mit dem Zusammenhang von Bauen und Natur befassen. Weshalb ich dann auch diese Weiterbildung über die Baubiologie[2] begann.
Vielleicht ist es eine Utopie oder ein Traum, Häuser zu bauen, in denen Menschen unabhängig von der Gesellschaft leben und im Einklang mit der Natur sind. Aber der Gedanke, dass es doch tatsächlich machbar wäre, lässt mich nicht mehr los.

2.2 ABSTRACT

Während der Zeit zwischen 1920 und 1940 wurden gute Beispiele von Le Corbusier, Walter Segal[3] und anderen Architekten entwickelt, aber sie sind mit der Zeit verloren gegangen. Ich sehe, dass heute im Gegensatz zu damals andere Standards gelten beim Bauen von Gebäuden.
So werden beispielsweise neu-technologische Materialien wie Beton, Profilstahl und Glas angewendet.
Wenn ich in der Folge von Neubau spreche, meine ich Gebäude, die in den letzten 100 Jahren gebaut wurden.
Diese Arbeit analysiert Beispiele von Mini Häusern[4], welche im Zeitraum von 1845 bis heute gebaut wurden. Unter dem Begriff Natur verstehe ich alles, was ohne Einfluss des Menschen existieren kann, beispielsweise: Bäume, Berge, Wildtiere, Flüsse, usw. Mit der Abwendung des Menschen von der Natur im Neubau meine ich die Entwicklung hin zum Bauen mit viel Energie und vielen technologischen Materialien.

Das Ziel von meiner Arbeit ist, zu verstehen wo und wann wir unsere Verbindung mit der Natur verloren haben. Diese Fragestellung verfolge ich, indem ich das heutige Bauwesen in der Schweiz beschreibe.
Eine weitere Absicht ist, zu analysieren, wie sich Menschen durch das Planen und Bauen von minimalen Häusern dieses Problems bewusst werden.
Durch ein Projekt möchte ich aufzuzeigen, wie man selber ein Mini-Haus planen und bauen könnte.
Ausserdem möchte ich eine Vision entwickeln, wie man die Verbindung mit der Natur im Bauwesen wieder herstellen könnte.

1. La Petite Maison von Le Corbusier: siehe Seite 13 2.
2. Baubiologie: ist ein Sammelbegriff für die umfassende Lehre der Beziehung zwischen dem Menschen und seiner gebauten Umwelt, aber auch die umweltfreundliche und schadstoffminimierte Ausführung der Bauwerke durch den Einsatz geeigneter Erkenntnisse und Techniken
3.
4. Mini Haus: Tiny House Movement genannt, englisch Bewegung für winzige Häuser ist eine gesellschaftliche Bewegung mit Ursprung in den USA, die das Leben in kleinen Häusern propagiert

2.3 ADRESSATEN

In erster Linie beziehe ich die Arbeit auf mein persönliches Interesse und sie wendet sich an mich selber. Während dieser Weiterbildung als Baubiologe habe ich bemerkt, dass die Gesellschaft sich intensiver mit den Fragen der Baubiologie auseinandersetzen müsste, weil dies sehr wichtig ist im Hinblick auf unsere Zukunft. Das Ziel, mehr und mehr Menschen die baubiologische Thematik bewusst zu machen, wäre erreichbar, wenn Bauherren beim Bauen selber Hand anlegen würden. Ich wünsche mir, dass sich Bauherren in Zukunft mehr für das Thema engagieren und hoffe, dass ich selber einen Beitrag dazu leisten kann.

2.4 ARBEITSMETHODEN

Die Arbeitsmethoden dieser Arbeit sind einerseits das Literaturstudium, das Entwickeln eines Projekts, schriftliche Interviews per Mail und persönliche Interviews.
Im Kapitel 6 sind Interviews mit Flurina Gradin (Designerin und Stadtökologin), Kevin Rechsteiner (Besitzer von einem Wohnwagen) und Tanja Schindler (Planerin und Bewohnerin des Ökominihauses) enthalten.

Für die persönlichen Interviews habe ich die erwähnten Partner ausgewählt, weil sie konkrete und spannende Beispiele entwickelt haben.

An folgende Partner habe ich meine Interview-Fragen schriftlich versendet. Aus Kapazitätsgründen habe ich deren Antworten jedoch nicht in meine Abschlussarbeit aufgenommen: Langenberg Silke (Prof. Dr. Ing. Arch.), Marianne Kopp (koppmarcelbaut gmbh), Barbara Buser (denkstatt-sàrl), Daniela Auf der Maur (Holz 100 Schweiz AG), Thomas Haemmerli (Schweizer Film- und Fernsehregisseur, Journalist und Künstler).

3. Baubranche in der Schweiz Heute

3.1 RESSOURCENVERBRAUCH

Die Natur hat den Menschen schon immer eine Heimat und eine Fülle an Materialien geboten. Neue Technologien mögen entwickelt worden sein, aber die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse sind dieselben geblieben. Wir brauchen frische Luft, sauberes Wasser, Energie und Nahrung. Seit Beginn der Menschheitsgeschichte haben die Menschen natürliche Ressourcen genutzt, um ihr Leben leichter und sicherer zu machen.[1]

- Jedes Jahr werden in der Schweiz 33.4 Millionen Tonnen Kies und Sand abgebaut
- Im Jahr 2006 stammten 7,3 Millionen Tonnen des in der Schweiz benötigten Kies und Sand aus dem Asland.
- Der Input von Kies uns Sand höher ist als der Output, steigt die in Gebäuden uns sonstigen Infrastrukturen enthaltene Menge an Kies und Sand an.
- Im Jahr 2006 wurde 1 Millionen Tonnen mineralische Bauabfälle in der Natur deponiert, der Rest wurde wiederverwendet.[2]

Die Bauten haben in der Schweiz ein Gewicht von 2'100 Mio. Tonnen (Häuser, Strassen, andere Infrastruktur). Davon stehen 1'400 Mio. Tonnen oder 304 Tonnen pro Person im Hochbau.

40% (4,7 Mio. Tonnen) werden auf der Baustelle besonders im Strassenbau direkt wieder verwendet. Der Rest von 6,4 Mio. Tonnen muss entsorgt werden. Von diesem Rest werden rund 4,3 Mio. Tonnen zu Betongranulat, Recycling-Kiessand oder Asphaltgranulat aufbereitet. Auf die Deponie gelangen noch 2,1 Mio. Tonnen Bauschutt.[3]

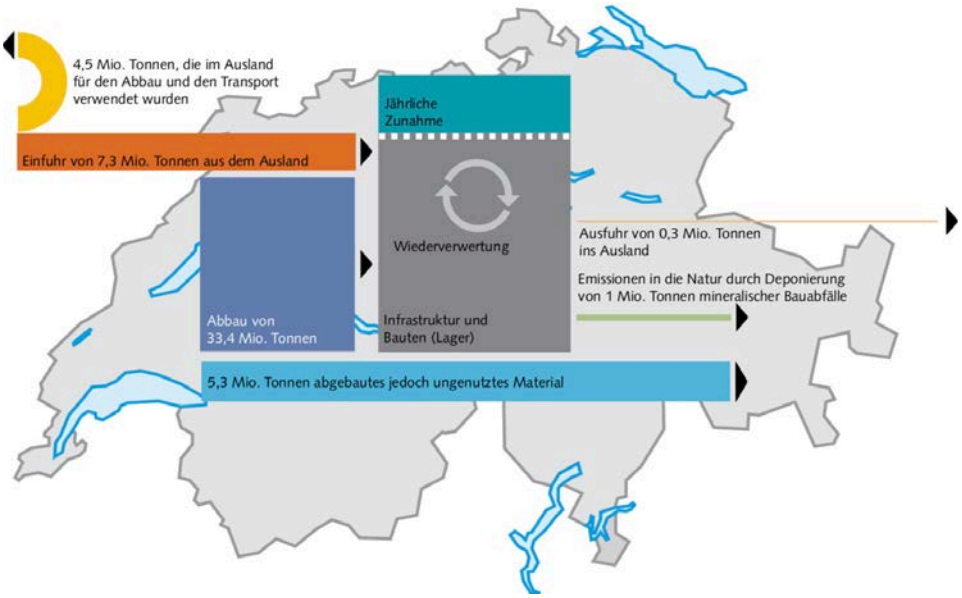


Abbildung 1
Materialaufwand der Schweiza

1. Tomasz Chruszczow Vorwort des Buch von Piesik Sandra. 2017. Habitat – Traditionelle Bauweisen für den globalen Wandel. Edition Detail. München (Seite 14)
2. Materialaufwand der Schweiz, Office Fédérale de la Statistique 2008 (Seite 6)
3. Bauabfälle der Schweiz 1997. BAUWAL Umwelt-Materialien 131, 2001

3.2 ENERGIEVERBRAUCH

“Der Energieverbrauch ist in den neuen Gebäuden hoch. Im Winter geht viel zu viel Wärme verloren, im Sommer heizen sich die Räume so stark auf, dass man ohne Klimaanalage wie in einer Sauna sitzen würde. Die Einsparung von Energie beim Beheizen von Gebäuden erfolgt im Wesentlichen durch die Dämmung der Aussenhülle. Die Dämmung wird immer dicker, die Gebäude werden immer dichter.”[1]

“2013 wurden in der Schweiz 896 Mio TJ[2] Energie verbraucht. Davon entfallen 35 Prozent auf den Verkehr, 29 Prozent auf die privaten Haushalte, 18 Prozent auf die Industrie und 17 Prozent auf Dienstleistungen. Rund ein Drittel entfällt auf Raumwärme. Ein Viertel entfällt auf Antriebe und Prozesswärme. Die restlichen Positionen sind Beleuchtung, Haustechnik und Klima/Lüftung.”[3]

	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Δ '00 – '12
Raumwärme	268.5	281.7	249.7	274.2	266.6	298.3	231.4	261.4	-2.6%
Warmwasser	46.3	46.3	46.4	46.7	46.6	47.0	45.4	46.2	-0.2%
Prozesswärme	93.4	101.9	100.6	101.1	94.1	98.8	97.9	96.2	+3.0%
Beleuchtung	24.9	26.3	26.5	26.8	26.5	26.9	26.8	26.7	+6.9%
Klima, Lüftung, HT	19.3	21.3	19.7	20.8	21.2	22.0	20.9	21.9	+13.5%
I&K, Unterhaltung	8.5	9.4	9.8	10.0	10.2	10.4	10.2	10.1	+18.8%
Antriebe, Prozesse	67.3	69.9	71.6	72.0	69.3	71.5	71.3	70.9	+5.3%
Mobilität Inland	229.7	233.8	235.7	236.3	235.8	237.1	238.3	239.9	+4.4%
sonstige	12.6	15.3	15.8	16.0	15.8	16.8	17.3	17.8	+41.9%
inländ. Energieverbrauch	770.5	805.9	775.7	803.8	785.9	828.9	759.5	791.1	+2.7%
sonstige Treibstoffe	74.7	62.3	69.7	72.8	68.9	68.9	69.6	71.0	-5.0%
Total Endenergieverbrauch	845.2	868.2	845.4	876.6	854.8	897.7	829.0	862.0	+2.0%

Abbildung 2
Endenergieverbrauch nach Verwendungszwecken in PJ

3.3 RAUMNUTZUNG

“Die Wohnfläche, die jeder Bundesbürger durchschnittlich in Anspruch nimmt, ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Der Wohnraum in den Ballungsgebieten ist knapp. Wenn die Kinder aus dem Haus gehen, bleiben daher die Eltern in der Wohnung, die nun eigentlich zu gross ist. Die Kinder wiederum brauchen neuen Wohnraum. Der Flächenbedarf insgesamt wächst.”[4]
“Seit Beginn des 20. Jahrhunderts steigt der Raumbedarf pro Person. Kamen 1980 auf eine Person 34 m2 Wohnfläche, so waren es im Jahr 2000 schon 44m2.”[5]

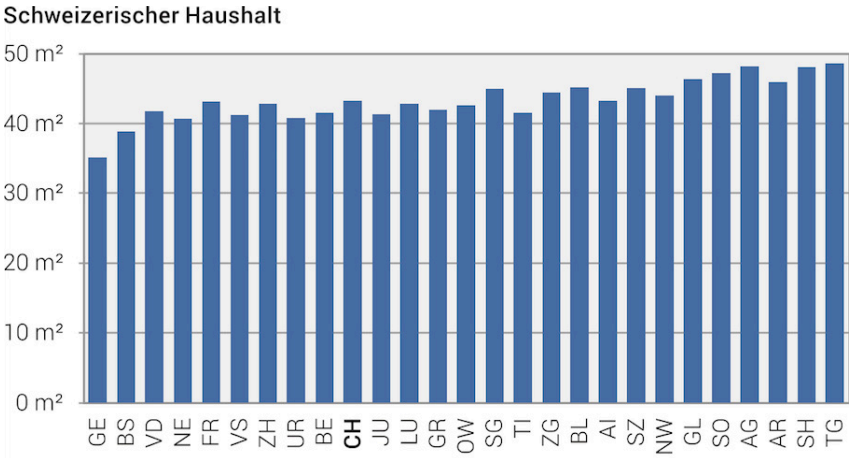


Abbildung 3
Durchschnittliche Wohnfläche pro Bewohner, 2015

1. Die Grenzen der Energie-effizienz von Klaus Dosch Factor Y – Besser Bauen. 2017. Magazin für nachhaltiges Wirtschaften. (Seite 23)
2. TJ = TeraJoule, Joule=Zusammenstellung Energiemengen
3. Energieverbrauch von Gebäuden. 2014. Konferenz Kantonaler Energiedirektoren.(Seite 6)
4. Bauen mit Bewusstsein von Verena Kern Factor Y – Besser Bauen. 2017. Magazin für nachhaltiges Wirtschaften. (Seite 13)
5. Nutzung – Wohnen mit Holz Rauch-Schwegler Thea. 2005. Nachhaltig handeln. Hep verlag. Zürich (Seite 119)

3.4 HOCHSTANDARD DES NEUBAUS

Während meiner Erfahrungen auf der Baustelle habe ich bemerkt, dass die Wünsche von Bauherren durch die Handwerker und Unternehmer immer schwieriger zu erreichen sind.
Wissen die Unternehmer nicht mehr wie sie bauen müssen oder sind die Wünsche von den Bauherren immer komplizierter geworden?
Ich kann mir nicht vorstellen, dass die Unternehmer nicht mehr wissen, wie man gut baut. Aus diesem Grunde glaube ich, dass die Wünsche von Bauherren zu kompliziert geworden sind. Ein anderer Grund ist, dass viele Architekten die Bauteile nicht mit genügend Hilfe der Unternehmer entwickeln.

“Glas und Stahl sind seit vielen Jahren der Inbegriff der Modernität, wenn es um repräsentative Bauten geht. In den Metropolen der Welt ein neuer Wolkenkratzer aus dem Boden gestampft wird, ist eine Glasfassade Standard.”[1]

“Das Ergebnis waren fünf unkonventionelle Entwürfe, die zwischen 1921 und 1924 entstanden, darunter das legendäre Bürogebäude an der Friedrichstraße. In beispielloser Monumentalität erhebt sich das ganz aus Stahl und Glas konzipierte Gebäude auf einem dreieckigen Grundriss und avancierte auch aufgrund der optischen Dynamik der spitzen Winkel schnell zur Ikone des Neuen Bauens. Bis zu seiner Emigration in die Vereinigten Staaten im Jahr 1938 auf zunehmenden Druck der Nationalsozialisten, entstanden zwar noch weitere acht Wohnhäuser in Berlin, doch seine visionären Entwürfe für die europäische Metropole blieben ungebaut. Erst in Amerika fand er Bauherren für seine “Haut und Knochen”-Architektur, wie den bronzefarbenen, ikonischen Wolkenkratzer Seagram Building in New York.”[2]

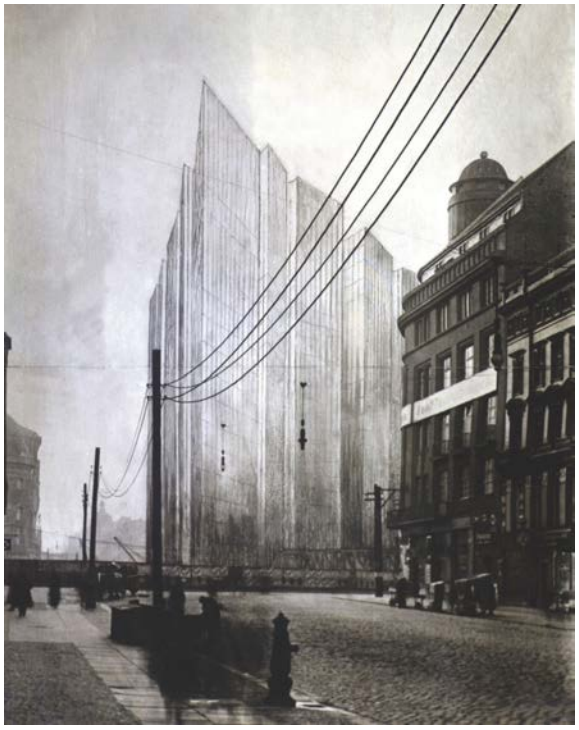


Abbildung 4
“Entwurf für ein Glashochhaus”
Mies van der Rohe, 1924, Berlin

1. Bauen mit Bewusstsein von Verena Kern Factor Y – Besser Bauen. 2017. Magazin für nachhaltiges Wirtschaften. (Seite 9)
2. http://blog.smb.museum/berlin-und-die-grosse-architektur-zum-130-geburtstag-von-ludwig-mies-van-der-rohe/

4. Mensch und Natur in der Baubranche

4.1 MENSCH UND NATUR IN DER ARCHITEKTUR

“Solange ich selbst mit der Natur identisch bin, verstehe ich, was eine lebendige Natur ist, so gut, als ich mein eigenes Leben verstehe, sobald aber mich von der Natur trenne, bleibt mir nichts übrig als ein totes Objekt und ich höre auf, zu begreifen, wie ein Leben ausser mir möglich sein. Jede begriffliche Trennung von Mensch und Natur unterschlägt, dass der Mensch auch Natur ist. Natur als kulturell unbeeinflusst zu denken ist unmöglich und unsinnig. Der Mensch hat direkt oder indirekt auf jeden Lebensraum dieser Erde nachweisbar eingewirkt.”[1]

In der Weiterbildung als Baubiologe/Baubiologin haben wir während des Moduls 8 mit dem Inhalt “Architektur” eine Aufgabe erhalten. Wir mussten einen Artikel lesen und auf der Grundlage dieses Artikels eine Collage gestalten. Ich habe den Artikel von Akos, Moravànszky “Ordnung und Atmosphäre“ ausgewählt, und mit Bildern aus Architektur – und Natur Magazinen eine Collage kreiert. Zur Bekräftigung dieses Kapitels möchte ich sowohl meine Collage (siehe Seite 16) als auch Teile des Artikels, der den Ausgangspunkt dafür bildet, miteinbeziehen.

“Die Natur in der Architektur, die Architektur in der Natur, die Natur im Menschen und der Mensch in der Natur...”[2]

“Naturwahrnehmung
Wir geniessen die Bilder einer gesunden Natur, die in der Bauart als Blick, der uns auch für an sich zu kleine Wohnflächen entschädigen kann.”

“Das Bild der Natur
Landschaft ist die bildhafte, ästhetisierte Erscheinung der Natur. In der Landschaft ist der Raum der Natur für den Stadtbewohner inszeniert, der in ihr das Gegenbild zu dem ihn umgebenden urbanen Raum sucht.”

“Natur als Ideal
In den 1860er, Jahren Olmsted[3] seine Karriere als Landschaftplaner startete, beschrieb er die verschiedenen Hoffnungen, wie die Gesellschaft durch Parkanlagen beeinflusst und verbessert werden kann. Er dachte, dass Grünräume den Stress des städtischen Lebens auflösen können. Olmsted war der erste, der die verschmutzte städtische Luft oder die zunehmende Bevölkerungsdichte als die Hauptursache der psychischen und moralischen Schwächen der Stadtbewohner bezeichnete. Das Raster der Grossstädte betrachtete Olmsted als Symbol der Ausbeutung des Landes und der Leute in Namen der maximalen Effizienz, was zu Monotonie und einer geradezu würgenden Luftlosigkeit und Dunkelheit der Städte führe. Olmsted hatte keine Zweifel daran, dass die Natur die Lösung für diese Probleme bereithält.”

1. Friedrich Wilhelm Joseph Schelling. 2015. Existenz Denken. Verlag Karl Alber. München. (Seite 89)
2. Akos, Moravànszky. 1999. Ordnung und Atmosphäre. Schweizer Ingenieur und Architekten. Zürich. (Seite)
3. Olmsted: Frederick Law Olmsted (26. April 1822 in Hartford, Connecticut; 28.August 1903 in Belmont, Massachusetts) war ein führender Landschaftsarchitekt, wurde vor allem als Begründer der amerikanischen Landschaftsarchitektur anerkannt.
4. Biomorphe: etwas das einer biologischen Form oder Gestalt ähnelt.

“Natur als Vorbild

Begriffe wie Natur und natürlich werden in der Architektur verwendet, egal, ob nun gewisse geometrische Systeme, Proportionen, biomorphe[4] Formen, Wirtschaftlichkeit, Systemdenken oder natürliche Werkstoffe die Natur-Analogien sind, die den Entwurfsgedanken lenken sollen. In solchen Beispielen drückt sich das entfremdet Naturverständnis der Moderne aus: im Biotekton-Wolkenkratzer tritt man einer Natur gegenüber, die als solche nicht erkennbar ist. Ironischerweise betont diese Naturästhetik nur die technische Unterwerfung der Natur. Es ist wohl kein Zufall, dass das Modell des Wolkenkratzers wie eine Kulisse aus der Frühzeit der Science-Fiction-Fernsehfilme wirkt. Besonders im Zeitalter der elektronischen Medien, die das Spektrum der sinnlichen Erfahrung der Welt radikal einengen, erscheint ein simples Verständnis der Natur als Quelle rein technisch-konstruktiver Logik sehr problematisch. Keinesfalls trägt sie zur Förderung jenes sinnlichen Wahrnehmungsvermögens bei, das die Grundlage einer gesellschaftlichen Neuorientierung sein könnte.”

“Natur, Raum und Atmosphäre

Eine mögliche Antwort auf diese Herausforderung ist eine gesamtsinnliche, von Oberfläche, Werkstoff, Farbe, Licht, Gewicht und Ton ausgehende Architekturerfahrung. ... Die Öko-Häuser und Null-Energie-Häuser sind zweifelsohne wichtige Ergebnisse für die Achtung der Natur; sie gehen von der Annahme aus, dass Natur als Ressource geschont werden muss. Dies ergibt jedoch in sich keine Naturästhetik, auch wenn die Hüllen von energiebewussten Bauten ästhetisch sind. Es ist ähnlich wie mit dem Funktionalismus. Das Missverständnis, dass ein perfekt funktionierendes Haus in einem beliebigen Stil gebaut werden kann, hielt sich lange. Funktionalismus als Ästhetik ist eine andere Frage. Was eine Architektur als eine auf Naturästhetik basierende Baukunst heute braucht, ist eine Schritt weiter in der Richtung, dass Natur eben nicht nur als bestand, sondern auch als sinnliche Erfahrung existiert. Dieselben gestalterischen Ziele sollten von dieser Erfahrung aus gesucht und erreicht werden.”

“Menschen setzen sich aber kaum für Umwelt und Klimaschutz ein, wenn sie nicht selber starke Naturerfahrungen gemacht haben. In einer zubetonierten Landschaft kann jedoch kein Bezug zu Natur und Umwelt entstehen. Die Sensibilisierung der Bevölkerung für den gestalteten Lebensraum, insbesondere die Sensibilisierung von Kindern und Jugendlichen ist eine wichtige Aufgabe der Allgemeinbildung. “[1]

Das Bild der Natur
Die Natur in der Architektur, die Architektur in der Natur, die Natur im Menschen und der Mensch in der Natur sind Themen dieser umfassenden Tour d'horizon durch Zeit und Raum, auf den Spuren des allgegenwärtigen grossen Gegensatzpaares von Natur und Artefakt.
Natur als Vorbild
Naturwahrnehmung
Natur, Raum und Atmosphäre
traumhaus
Natur als Ideal

4.2 MATERIALAUSWAHL

Eine Hilfe bei der Materialauswahl bietet die Berechnung des “Umweltbelastungspunktes”[2] oder einfach “UBP”. Der UBP ist eine Berechnung der ökologischen Aspekte, die bei der Auswahl berücksichtigt werden können. Diese Berechnungen bewerten Lebensmittel, Verpackungen, Fahrzeuge, Transporte, Baumaterialien und Stromerzeugungsarten. Bei der Berechnung des UBP werden zwei Hauptkriterien beurteilt: Lebensphase eines Produkts und Umweltwirkung. Diese sind in weitere Unterkategorien unterteilt. Für die Lebensphase eines Produkts: Abbau/ Rohstoffgewinnung, Produktion, Nutzung, Entsorgung, Summe. Für die Umweltwirkung: Luftbelastung, Bodenbelastung, Wasserbelastung und-verbrauch, Energieverbrauch, Sonstiges. Insbesondere für Baumaterialien gibt es die Ökobilanzdaten im Baubereich 2009/1:2016[3] von KBOB[4].
Hier die Berechnung von einem “Konventionellen System” mit Backstein, aussen gedämmt mit expandierten Polystyrol-Platten (EPS)[5], im Vergleich zu einem Holzsystem, gedämmt mit Steinwolle[6].

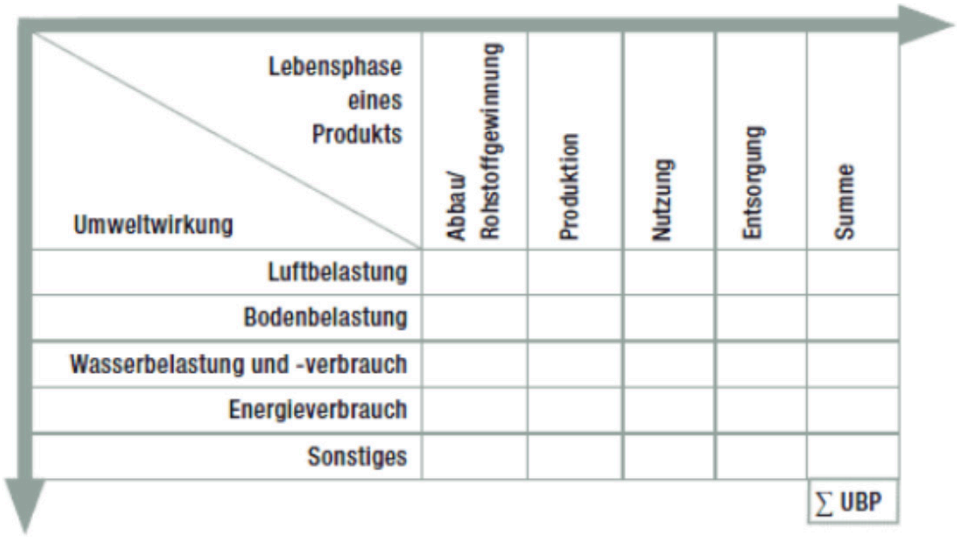


Abbildung 6
Porträt Grafik Berechnung UBP

1. Bauen mit Bewusstsein von Verena Kern Factor Y – Besser Bauen. 2017. Magazin für nachhaltiges Wirtschaften. (Seite 14)
2. www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/dossiers/der-umweltbelastungspunkt.html
3. www.kbob.admin.ch/kbob/de/home/publikationen/nachhaltiges-bauen/oekobilanzdaten_baubereich.html
4. Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB
5. Polystyrol expandiert (EPS): ist eine transparenter, geschäumt, weisser, amorpher Kunststoff
6. Steinwolle: weicher Werkstoff, hergestellt aus mineralischen Fasern

Abbildung 5
Collage Modul 8 Weiterbildung Baubiologie, Jordan Kouto

Konventionellen System:

Ökobilanzdaten im Baubereich							KBO
ID-Nummer No d'identification	BAUMATERIALIEN *[Bibliographie treeze, version 2.2+]*	Rohdichte/ Flächenmasse Masse volumique/ surface	Bezug *Référence*	UBP'13 *UBP*			
				Total *Total* UBP	Herstellung Fabrication UBP	Entsorgung Elimination UBP	
02	Mauersteine	kg/m³					
02.001	Backstein	900	kg	199	174	25.4	

Abbildung 7
UBP Backstein

Ökobilanzdaten im Baubereich							KBO
ID-Nummer No d'identification	BAUMATERIALIEN *[Bibliographie treeze, version 2.2+]*	Rohdichte/ Flächenmasse Masse volumique/ surface	Bezug *Référence*	UBP'13 *UBP*			
				Total *Total* UBP	Herstellung Fabrication UBP	Entsorgung Elimination UBP	
10.004	Polystyrol expandiert (EPS)	15-40	kg	5'030	3'460	1'570	

Abbildung 8
UBP Polystyrol expandiert (EPS)

Holz System:

Ökobilanzdaten im Baubereich							KBO
ID-Nummer No d'identification	BAUMATERIALIEN *[Bibliographie treeze, version 2.2+]*	Rohdichte/ Flächenmasse Masse volumique/ surface	Bezug *Référence*	UBP'13 *UBP*			
				Total *Total* UBP	Herstellung Fabrication UBP	Entsorgung Elimination UBP	
07.006	Massivholz Buche / Eiche, luftgetrocknet, rauh	700	kg	441	417	24.7	

Abbildung 9
UBP Massivholz

Ökobilanzdaten im Baubereich							KBO
ID-Nummer No d'identification	BAUMATERIALIEN *[Bibliographie treeze, version 2.2+]*	Rohdichte/ Flächenmasse Masse volumique/ surface	Bezug *Référence*	UBP'13 *UBP*			
				Total *Total* UBP	Herstellung Fabrication UBP	Entsorgung Elimination UBP	
10.008	Steinwolle	32-160	kg	1'130	1'100	29.1	

Abbildung 10
UBP Steinwolle

Das Konventionelle System mit Backstein 199 UBP + Polystyrol expandiert (EPS) 5'030 UBP = 5'229 UBP
Das Holzsystem mit Massivholz aus Buche/Eiche 441 UBP + Steinwolle 1'130 UBP = 1'571 UBP

5. Vergleich von Mini Häusern

5.1 EINLEITUNG

Das Wohnen in Mini Häusern mit einer kleinen Raumnutzung kann eine Lösung und ein Ansatz sein für eine Wiederverbindung mit der Natur, da es zwangsläufig zu mehr Reflexion über Raum und Natur führt.

In diesem Kapitel stelle ich Mini Häuser vor, die von verschieden Architekten, Designern und Handwerkern geplant worden sind. Mit diesen Beispielen von Mini Häusern will ich zeigen, dass bei vielen Menschen das Interesse für naturnahes Wohnen vorhanden ist und dass solche Bauten realisierbar sind.
Ich habe diese 10 Objekte gemäss folgenden Kriterien ausgewählt: kleine Raumfläche, einfacher Bau, eigenhändig gebaut, in einer Werkstatt vorgefertigt, modular. Dabei ist es mir wichtig, den Lesern einen Gesamtüberblick über die verschiedenen Mini Häusern zu ermöglichen, die von bekannten Architekten aus der ganzen Welt geplant wurden und auch über Projekte, die in der Schweiz umgesetzt wurden.

Die Objekte wurden gemäss folgender Punkte analysiert:

IDEE
Gründe für das Basis-Projekt

STANDORT
Lage des Mini Hauses

AUFBAU
Wie ist das Mini Haus gebaut

ZITAT
Repräsentatives Zitat

Abbildung 11
Walden Haus von aussen

Abbildung 12
Walden Haus von innen

Abbildung 13
Walden Haus am Walden See

PLANER	NAME	JAHR
TOHREAU	**WALDENHAUS**	**1845**

AXONOMETRIE

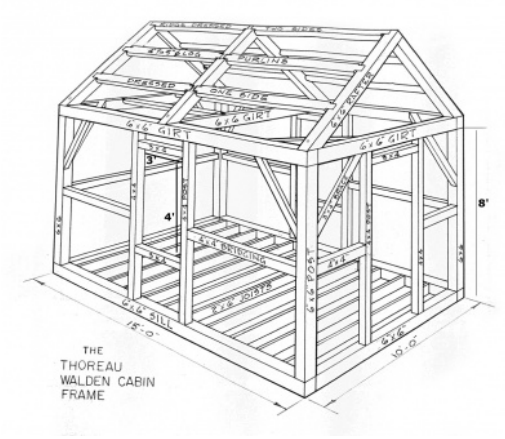


Abbildung 14

Ein altes und klassisches Bespiel von einem Mini Haus. Das Buch von Thoreau ist auch ein Bestseller im Hinblick auf das Thema “Minimalismus” und “Einsiedler in der Gesellschaft”. [1]

IDEE

Henry David Thoreau[1] hat sein eigenes Haus gebaut und er wohnte dort mehr als zwei Jahre. Es war sein Versuch, einen alternativen und ausgewogenen Lebensstil zu verwirklichen.

STANDORT

In den Wäldern von Concord Massachusetts, USA, am See Walden Pond auf einem Grundstück seines Freundes.[2]

AUFBAU

Das Haus ist aussen mit Schindeln verkleidet und innen verputzt. Es hat zwei Fenster auf der langen Seite und zwei Türen auf der kurzen Seite. Das Haus hat ein Schrägdach. Für den Bau dieses Hauses hat er nur das Material bezahlt, die Arbeiten hat er selber gemacht. Für das Bauen dieses Hauses hat er Holz, Steine und Sand benutzt.

ZITAT

“Ich zog in den Wald, weil ich den Wunsch hatte, mit Überlegung zu leben, dem eigentlichen, wirklichen Leben näher zu treten, zu sehen, ob ich nicht lernen konnte, was es zu lehren hätte, damit ich nicht, wenn es zum Sterben ginge, einsehen müsste, dass ich nicht gelebt hatte. Ich wollte nicht das Leben, was nicht Leben war; das Leben ist so Kostbar. Auch wollte ich keine Entsagung üben, ausser es wurde unumgänglich notwendig. Ich wollte tief leben, alles Mark des Lebens aussaugen, so hart und spartanisch leben, dass alles, was nicht Leben war, in die Flucht geschlagen wurde.”[3]

1. www.de.wikipedia.org/wiki/Walden
2. Henry David Thoreau: 12 Juli 1817 in Concord, Massachusetts; 6 Mai 1862) war ein amerikanischer Schriftsteller und Philosoph.
3. Henry David Thoreau. von Walden. 1854. Hofenberg. Berlin. (Seite 98)

Abbildung 15
La Petite Maison von aussen

Abbildung 16
La Petite Maison von innen

Abbildung 17
La Petite Maison, Corseaux

PLANER	NAME	JAHR
LE CORBUSIER	**LE PETITE MAISON**	**1924**

GRUNDRISS UND SCHNITT

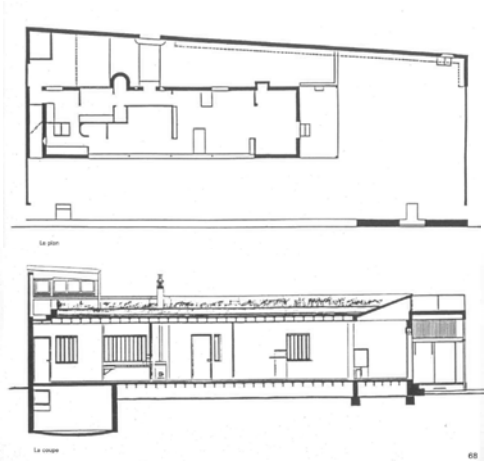


Abbildung 18

Die Planung dieses Hauses enthält bereits den Kern für die spätere Entwicklung weiterer Arbeiten von Le Corbusier.[1]

IDEE

Die Idee entstand nach einer Reise von Le Corbusier auf einem Schiff.[2]

STANDORT

Das Haus ist auf einem Felsen über dem Meer am Cap Martin an der Côte d'Azur in Frankreich errichtet.

AUFBAU

Die Raumzelle von 3,66 × 3,66 Metern mit allen zum Wohnen erforderlichen Einrichtungen entspricht den funktionalen Anforderungen. Der kleine Holzbau greift auf die Konstruktionsart des Blockbaus zurück.

ZITAT

" I adore this nook. And I always wanted to build a little house. The idea came to me during a 15 day cruise I took. My cabin measured 3×3 m with a dresser and bathroom. 15 m2 in all. Not a square centimeter was wasted. A little cell in the realm of human existence where every eventuality had been foreseen. My Cabana in Cap-Martin is a little smaller than luxury Cabin on board (the ocean liner) was. What especially scandalizes my visitors ist hat the toilet fixture is in the middle oft he room. It's really one of the most good looking objects that our industry has manufactured...".[3]

1. www.villalelac.ch/de/geschichte.html
2. Fünf Punkte zu einer neuen Architektur: die Pfosten, die Dachgärten, die freie Grundrissgestaltung, das Langfenster, die freie Fassadengestaltung.
3. Zitat von Charlotte-Amèlie Jeanneret-Perret, Mutter von Le Corbusier Jean Louis Cohen. 2009. Le Corbusier. Taschen.

Abbildung 19
Le Cabanon von aussen

Abbildung 20
Le Cabanon von innen

Abbildung 21
Le Cabanon, Cap Martin

PLANER	NAME	JAHR
LE CORBUSIER	**LE CABANON**	**1952**

GRUNDRISS

Le cabanon, plan (relevé): 1. entrée; 2. communication avec l'étoile de mer; 3. penderie; 4. accès espace habitable; 5. WC; 6. armoire; 7. lit; 8. table basse; 9. lit; 10. colonne sanitaire; 11. table; 12. étagères basses; 13. console étagère haute; 14. ouvertures verticales, ventilation; 15. ouvertures 70×70; 16. ouverture 33×70.

Coupes nord-sud / sud-nord (relevés).

Coupe est-ouest (relevé).

Façade sud.

Abbildung 22

Dieses kleine Ferienhaus wurde gemäss dem Proportionssystem von Modulor[1] gebaut.

IDEE

Die Idee entstand nach einer Reise von Le Corbusier auf einem Schiff.[2]

STANDORT

Das Haus ist auf einem Felsen über dem Meer am Cap Martin an der Côte d'Azur in Frankreich errichtet.

AUFBAU

Die Raumzelle von 3,66 × 3,66 Metern mit allen zum Wohnen erforderlichen Einrichtungen entspricht den funktionalen Anforderungen. Der kleine Holzbau greift auf die Konstruktionsart des Blockbaus zurück.

ZITAT

"I adore this nook. And I always wanted to build a little house. The idea came to me during a 15 day cruise I took. My cabin measured 3×3 m with a dresser and bathroom. 15 m2 in all. Not a square centimeter was wasted. A little cell in the realm of human existence where every eventuality had been foreseen. My Cabana in Cap-Martin is a little smaller than luxury Cabin on board (the ocean liner) was. What especially scandalizes my visitors ist hat the toilet fixture is in the middle oft he room. It's really one of the most good looking objects that our industry has manufactured...".[3]

1. Der Modulor ist eine Proportionssystem undstellt den bedeutendsten modernen Versuch dar, der Architektur eine am Maß des Menschen orientierte mathematische Ordnung zu geben. Er steht damit in der Tradition von Vitruv
2. www.capmoderne.com/en/lieu/le-cabanon
3. Zitat von Le Corbusier Weber Katrin. 2011. Architektur. Mensch. Natur. Verlag Dr. Müller. Saarbrücken. (Seite 34)

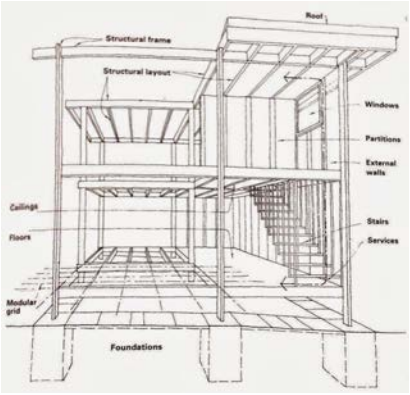
Abbildung 23
Temporary House von aussen

Abbildung 24
Temporary House im Aufbau

Abbildung 25
Walter's Way, Lewisham

PLANER	NAME	JAHR
WALTER SEGAL	**WALTER'S WAY**	**1977**

MONTAGEANLEITUNG TEMPORARY HOUSE



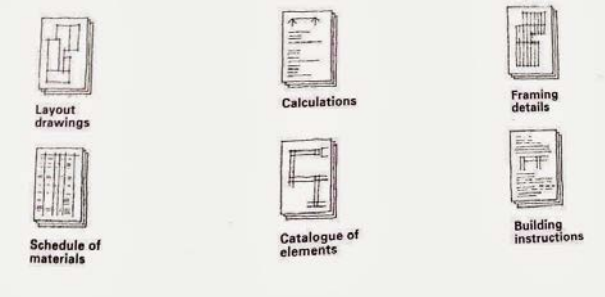


Abbildung 26

Walter's Way bildet ein Viertel aus verschiedenen selbst erbauten Häusern.[1]

IDEE

Das Viertel Walter's Way entstand aus 10 Häusern, die die Bewohner selbst errichtet haben.

STANDORT

Walters Way ist eine Strasse in der Gemeinde von Lewisham, England.

AUFBAU

Er entwickelte ein Systemhaus in der Holzrahmenbauweise, bei dem die Bauherren ihr Gebäude mit einfachen Mitteln selbst errichten können. Die Häuser wurden in den Jahren darauf erweitert und renoviert. Nachhaltige Eigenschaften wie Solarstrom, Wasser und Raumheizung wurden angepasst.[1]

ZITAT

"Ich glaube visuelle Werte sind fliessend. Gebäude, wenn sie durch das menschliche Auge betrachtet werden, erscheinen durch Perspektive oft leicht verkürzt. Der Eindruck eines Gebäudes, seiner Oberfläche, seiner Farben, hängt nicht nur von Sonne, Licht und Regen ab, sondern auch von Deiner Stimmung, selbst davon, was du gegessen hast. Ich halte nichts von dem puristischen Ringen um die Präzision der Proportionen."[2]

1. Architecture Foundation. 2015. A short documentary investigating the little-known self build housing estate Walter's Way in Lewisham, London. www.youtube.com/watch?v=0JbqJNAUOR8&t=94s
2. Zitat von Walter Segal Weber Katrin. 2011. Architektur. Mensch. Natur. Verlag Dr. Müller. Saarbrücken. (Seite 103)

Abbildung 27
Small House von aussen

Abbildung 28
Small House von innen

PLANER	NAME	JAHR
BAUART AG	**SMALL HOUSE**	**1999**

GRUNDRISSE UND SCHNITT

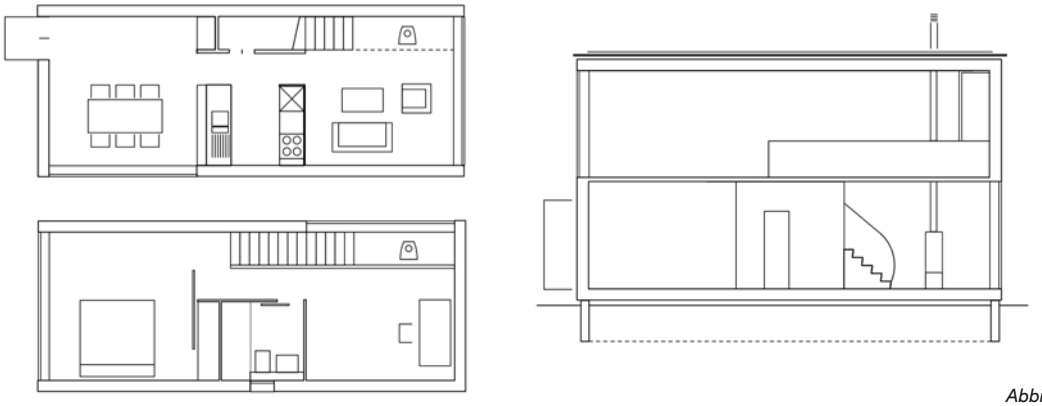


Abbildung 29

Das Small House ist ein zweistöckiges Haus, ganz aus Holz gebaut.[1]

IDEE

Das Small House entstand mit der Idee, auch knappe Raumverhältnisse optimal zu nutzen. Die Wohnfläche beträgt 75 m2.

STANDORT

Verteilt über die Schweiz, Deutschland und Österreich. Das Architekturbüro “Bauart” ist in Zürich, in der Schweiz lokalisiert.

AUFBAU

Das Haus wird komplett aus Holz vorgefertigt. Dieses Haus ist auf zwei Geschossen gebaut. Es ist modular, das bedeutet, dass Module sowohl als Anbau an bestehende Gebäude oder auch verschiedene Module nebeneinander gebaut werden können.

ZITAT

“Das Haus das mir gefallen würde, bestünde aus einem grossen Raum, in dem man einer Ecke mit seinen Freunden redet, in einer anderer isst, in einer anderen schläft und in einer anderen arbeitet”[2]

1. https://bauart.ch/werkverzeichnis/smallhouse/
2. William Morris. 1834. In einem Brief an W.B. Yeats.

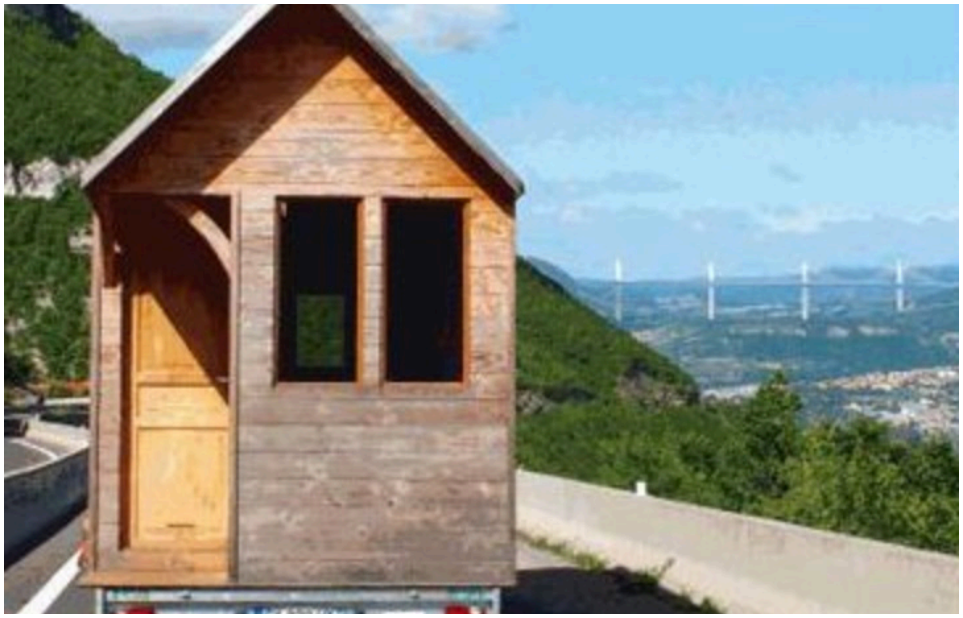


Abbildung 30
Le nid qui voyage von aussen

Abbildung 31
Le nid qui voyage von innen

PLANER	NAME	JAHR
YVES SAINT-JOURS BRUNO THIÉRY	LE NID QUI VOYAGE	2008

GRUNDRISSE

Abbildung 32

"Le nid qui voyage" ist der erste selbstgebaute Wohnwagen in Frankreich. Es bildet ein gutes Beispiel, von einen Traum, der Realität geworden ist.[1]

IDEE

Die Idee entspringt der "Tiny House Bewegung" in Amerika. In 2008 gab es noch keine "Tiny Houses" in Frankreich, nur eines in Deutschland und ein paar wenige in England. Yves Saint - Jours, Bruno Thiéry haben mit einigen Schwierigkeiten alle Informationen zum Thema "Tiny House" gesucht, gesammelt und aufgeschrieben. Im Anschluss haben sie begonnen, dieses kleine Haus auf Rädern zu planen.

STANDORT

Der Wohnwagen ist mobil. Die Werkstatt, wo es angefertigt wurde, befindet sich in Poilley, in der Umgebung von der Normandie, in Frankreich.

AUFBAU

Für ein kleines Haus auf Rädern ist es wichtig, den Schwerpunkt des Haus zu berechnen. Die Luftfeuchtigkeit ist in einem so kleinen Haus nicht hoch. Alle Membranen (außen und innen) sind mit hochtechnischen Klebstoffen aus der Passivhaustechnik mit einer Mindestlebensdauer von 40 Jahren verklebt. Jedes Stück Holz war nach seiner Essenz, seinem Bestimmungsort und seiner Lage ausgewählt.

ZITAT

"Die Einfachheit ist die oberste Künstelei"[2]

1. Saint-Jours Yvan, Robert Cèlia, Thiery Bruno. 2016. Tiny House, le nyd qui voyage. Èditions YpyPyp. Miremont. (Seite 6)
2. Zitat von Leonardo da Vinci

Abbildung 33
Diogene von aussen

Abbildung 34
Diogene von innen

Abbildung 35
Diogene, Weil am Rhein

PLANER	NAME	JAHR
RENZO PIANO	**DIOGENE**	**2009**

GRUNDRISS UND SCHNITT

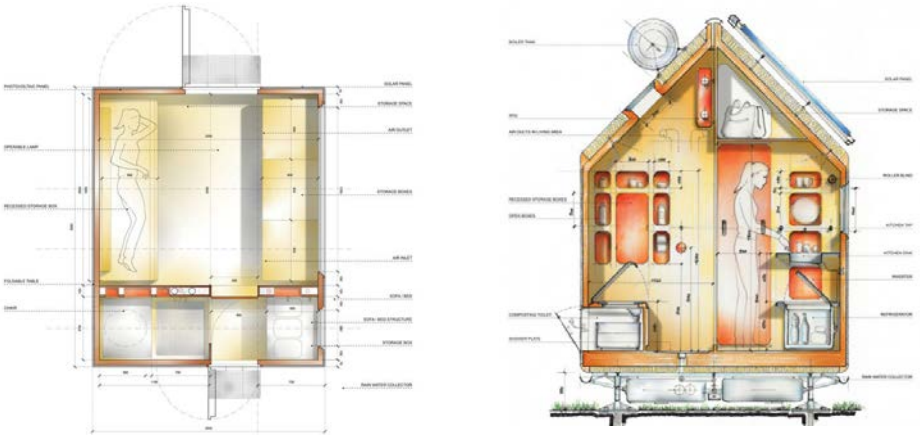


Abbildung 36

"Diogene" ist eines der kleinsten Ateliers/Häuser der Welt. Es beinhaltet besondere Haustechnik.[1]

IDEE

Die Wohneinheit hat eine Wohnfläche von 6 m2 . Es trägt den Namen "Diogene", benannt nach dem antiken Philosophen Diogenes, der in einem Fass gelebt haben soll, weil er den weltlichen Luxus für überflüssig hielt.

STANDORT

Dieses Haus kann irgendwo stehen. Aktuell befindet es sich beim Vitra Design Museum in Weil am Rhein, Deutschland.

AUFBAU

"Es ist eine minimalistische Wohneinheit, die völlig autonom als in sich geschlossenes System funktioniert und damit unabhängig von seiner Umwelt ist. Dieses Haus kann komplett montiert und möbliert auf einen LKW geladen werden und überallhin transportiert werden. Die Haustechnik ist sehr komplex und mit verschiedenen Installationen und technischen Systemen ausgestattet. Diese sind notwendig, um ihre Unabhängigkeit von der lokalen Infrastruktur zu gewährleisten. Die Unabhängigkeit ist möglich dank Fotovoltaikzellen und Solarmodulen, einem Regenwassertank, einer biologische Toilette, einem natürlichen Lüftungssystems und Fenstern mit Dreifachverglasung. "

ZITAT

"Dieses kleine Haus ist das Endergebnis einer langen, langen Reise, die teilweise von Wünschen und Träumen angetrieben wird, aber auch von technischer und wissenschaftlicher Herangehensweise"[2]

1. Vitra Design Museum Weil am Rhein
2. Renzo Piano von Diogene by Renzo Piano at Vitra Campus. 2013. Amy Frearson.

Abbildung 37
Matchbox von aussen

Abbildung 38
Matchbox von innen

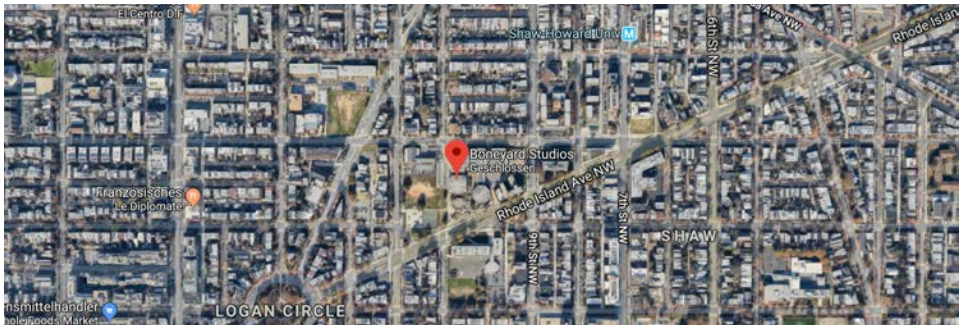


Abbildung 39
Matchbox, Washington

PLANER	NAME	JAHR
JAY AUSTIN	MATCHBOX	2012

GRUNDRISS UND SCHNITT

PLÄNE NICHT VERFÜGBAR.

Dieses Haus ist von dem amerikanischen Designer Jay Austin geplant und gebaut. Austin hat dieses Haus nach der amerikanischen Immobilienkrise von 2006 entwickelt.[1]

IDEE

Bevor Austin sein eigenes Haus gebaut hat, wohnte er in einem Studio in Washington. (USA). Er bezahlte mehr als 1'200 Dollar pro Monat. Austin wollte etwas, das er besaß - etwas, das nicht nur erschwinglicher, sondern auch nachhaltiger, mobiler und einfacher war. Deshalb hat er entschieden, klein zu bauen.

STANDORT

Im Jahr 2012 hat er sein kleines Haus im Boneyard Studios, Washington DC gebaut und seitdem ist es dort.

AUFBAU

Die Matchbox ist ein 13 Quadratmeter großes, vollständig netzunabhängiges und autarkes Haus. Das Haus kombiniert eine Mischung aus modernem Design und Nachhaltigkeitstechniken (Regenwasserbenutzung und Solaranlage). Dieses Haus hat Oberlichter und breite Fenster für die Kühlung und Lehmputz zur Feuchtigkeitsregulierung. 1

ZITAT

"I wanted something that I di down-something that wasn't just more affordable, but more sustainable, more mobile and more simple. That's why I decided to build small."[2]

1. http://www.tinyhousetinyfootprint.com/roll-with-me/jay-in-a-matchbox-tiny-house

Abbildung 40
Quadrin Mono von aussen

Abbildung 41
Quadrin Mono von innen

PLANER	NAME	JAHR
UFFER AG	**QUADRIN MONO**	**2015**

GRUNDRISS

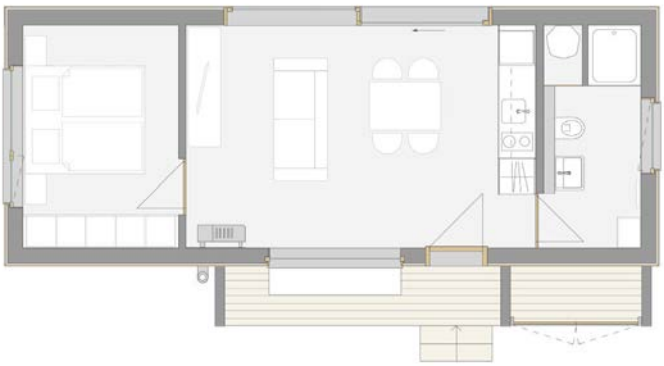


Abbildung 42

Dies ist ein Projekt/eine Vision, die von einem Schweizer Bauunternehmen entwickelt wurde. Dieses modulare Haus hat in den letzten Jahren viel Erfolg gehabt. Es wird z.B. als IT-Center auf dem Ski Weltcup in St. Moritz (CH) oder als Bar und Kasse bei “Moon and Stars” in Locarno (CH) benutzt.[1]

IDEE

Inspiriert von Schiffscontainern wurden diese Mini Häuser entwickelt. Obwohl die Transportcontainer auf einem Schiff eine ganz andere Funktion erfüllen, haben sie Uffer fasziniert und angeregt.

STANDORT

Dieses Haus kann überall stehen. Die Werkstatt von Uffer AG befindet sich in Savognin, im Kanton Graubünden in der Schweiz.

AUFBAU

Diese Module werden in der Schweiz hergestellt. Es besteht ein hoher Qualitätsanspruch an Rohstoffe und Arbeit, sowie strenge Qualitätskontrollen. 1

ZITAT

“Der Weg von der Inspiration zur Innovation ist die Umsetzung. Das ist der schwierigere Teil. Aus luftigen Gedanken und flüchtigen Skizzen müssen handfeste Lösungen und stabile Konstruktionen entstehen. Als Tüftler, Planer und Handwerker haben wir schnell Ansätze und Varianten ausprobiert, Wege gefunden und Details optimiert. ...”[2]

1. http://www.quadrin.swiss/DE/mono.html

Abbildung 43
Ökominihaus von aussen

Abbildung 44
Ökominihaus von innen

Abbildung 45
Ökominihaus, Altdorf

PLANER	NAME	JAHR
TANJA SCHINDLER	**ÖKONOMIHAUS**	**2017**

GRUNDRISS

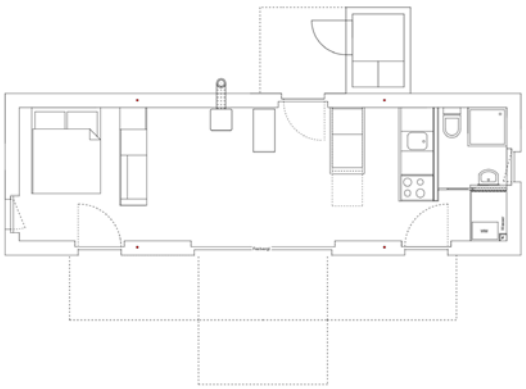


Abbildung 46

Dieses Mini Haus entspricht den Prinzipien der Baubiologie, wie sie in allen Modulen der Weiterbildung Baubiologie thematisiert sind.[1] (siehe Interview mit Tanja Schindler)

IDEE

Die Ziele dieses Ökominihauses sind: Reduktion des Bodenverbrauches, Energieeffizienz und Nutzung von erneuerbaren Energien, Einsparung von Wasser in die Verwendung ökologischer Baumaterialien, aber auch das Verständnis von den Auswirkungen unseres Lebensstiles auf die Umwelt.

STANDORT

Zu Beginn befand sich das Ökominihaus in Nänikon (Kanton Zürich, CH), seit letztem Sommer steht es in Altdorf (Kanton Uri, CH).

AUFBAU

“Es kamen emissionsgeprüfte Baumaterialien aus nachwachsenden, recyclingfähigen und kompostierbaren Rohstoffen zum Einsatz. Der Eingriff in die Natur zum Aufstellen der Raummodule wird auf das absolute Minimum begrenzt. Der Boden wird nach Entfernen der Module mit geringem Aufwand wieder in den Ursprungszustand zurückversetzt. In das Gesamtkonzept ist eine Komposttoilette integriert. Heizung und Warmwasser wird weitgehend aus Holz und Sonne bereitgestellt (CO2-neutraler Betrieb). Der benötigte Strom wird aus gebäudeintegrierten Photovoltaikmodulen gewonnen.”[1]

ZITAT

“Am Anfang des Ökominihauses standen die Fragen: Wie schafft man es, zukunftsfähige, sozial und kulturell nachhaltige, bezahlbare und gleichzeitig wohngesunde Lebensräume zu realisieren?” Das reale Projekt Ökominihaus, gibt dazu Anregungen und Ideen und kann von allen Menschen und Institutionen, welche sich mit Wohnformen der Zukunft beschäftigen, besichtigt werden.”[2]

1. https://www.oekominihaus.ch/projekt
2. Zitat Tanja Schindler

5.12 FAZIT

	Name	Planer	Ort
5.2	Walden Haus[1]	Henry David Thoreau	Concord, Massachusetts
5.3	Le Petite Maison[2]	Le Corbusier	Corseaux, Kanton Waadt
5.4	Le Cabanon[3]	Le Corbusier	Cap Martin, Côte d'Azur
5.5	Walter's Way[4]	Walter Segal	Lewisham, London
5.6	Small House[5]	Bauart AG	Architekturbüro in Zürich, Kanton Zürich
5.7	Le Nid qui Voyage[6]	Yves Saint-Jours, Bruno Thiéry	Bauer in Poilley, Normandie
5.8	Diogene[7]	Renzo Piano	Weil am Rhein, Baden-Württemberg
5.9	Tiny House[8]	Jay Austin	Boneyard Studios, Washington DC
5.10	Quadrin F39[9]	Uffer AG	Werkstatt in Savognin, Kanton Graubünden
5.11	Ökonominihaus[10]	Tanja Schindler	Altdorf, Kanton Uri

Die beschriebenen Beispiele von Mini Häusern zeigen auf, dass Mini Häuser sowohl in der Stadt als auch in der Natur, z.B. im Wald errichtet wurden und vorkommen.
Die Raumfläche der Mini-Häuser variiert von 6 Quadratmetern (Diogene Renzo Piano) bis zu 64 Quadratmetern (La Petite Maison von Le Corbusier). Die durchschnittliche Raumfläche beträgt somit 28,5 Quadratmeter.
Mini Häuser wurden sowohl in den USA als auch in Europa entwickelt.

m1 = Aussenmasse

1. Flueckiger Urs Peter. 2004. How much House? Thoreau, Le Corbusier and the sustainable cabin. Birkhäuser. Basel.
2. https://de.wikipedia.org/wiki/Villa_Le_Lac
3. https://de.wikipedia.org/wiki/Le_Cabanon
4. Grahame Alice. 2015. This isn't at all like London: life in Walter Segal's self-build "anarchist" estate. The Guardian
5. https://bauart.ch/werkverzeichnis/smallhouse/

Abbildung 47
Mini-Häusern Vergleich

Land	Jahr	Lange m1	Breite m1	Hohe m1	Fläche m²
USA	1845	4.50	2.90	3.00	13.05
Schweiz	1924	16.00	4.00	2.50	64.00
Frankreich	1952	3.66	3.66	2.26	13.40
England	1977	Mehrere			
Schweiz	1999	11.00	4.40	6.50	48.40
Frankreich	2009	6.30	2.53	3.00	15.94
Deutschland	2009	2.00	3.00	3.60	6.00
USA	2012	2.20	5.80	2.60	13.00
Schweiz	2015	10.93	4.33	3.38	47.33
Schweiz	2017	11.00	3.20	2.50	35.20

Das Bauen eines Mini Hauses und das Wohnen in einem Mini Haus haben verschiedene Vor- und Nachteile:

Vorteile:

- Ökologisch, nachhaltig gebaut
- Energiesparsamkeit
- Mobilität, Flexibilität
- Individuelle Gestaltung
- Platzsparend gebaut
- Neue Lösung/alternative Wohnform
- Geringe Neben- und Unterhaltskosten
- Mehr Zeit um draussen zu leben
- Eigene Planung
- Kosten im Voraus einberechnen

Nachteile:

- Platzmangel, weil nicht in die Höhe gebaut wird
- Baulicher Aufwand mit Recyclingmaterialien
- Akzeptanz in der Gesellschaft
- Abklärung über rechtliche Grundlage

6. Saint-Jours Yvan, Robert Cèlia, Thiery Bruno. 2016. Tiny House, le nyd qui voyage. Èditions YpyPyp. Miremont. (Seite 104)
7. https://www.espazium.ch/das-fass-des-diogenes-gebaut-durch-renzo-piano
8. https://newatlas.com/boneyard-studios-matchbox-tiny-house/34763/
9. http://www.quadrin.swiss/uploads/files/quadrin-wohnmodul-f39.pdf
10. https://www.oekominihaus.ch/projekt

6. Interviews

Ich habe verschiedene Interviews durchgeführt, mit dem Ziel, konkrete Beispiele und Erfahrungen verschiedenster Interview-Partner einbringen zu können. Die Fragen waren für alle Befragten gleich, trotzdem fielen die Antworten sehr unterschiedlich aus.

FLURINA GRADIN

Ich habe entschieden, als Einführung in das Thema ein Interview mit Flurina Gradin zu machen. Flurina ist Designerin und Stadtökologin[1], zurzeit arbeitet sie an der ZHdK[2] in Zürich als Wissenschaftliche Mitarbeiterin für den Studiengang Bachelor Design. Ich habe sie am Designathlon 2017[3] kennengelernt, an dem meine Schwester teilgenommen hat. Das Interview hat in einem Café in Zürich stattgefunden.

KEVIN RECHSTEINER

Kevin Rechsteiner ist Inhaber von einer IT Firma und lebt in einem Wohnwagen, den er selbst renoviert hat.
Bei Recherchen bin ich auf seinen Blog gestossen und war beeindruckt davon, wie er diesen Wohnwagen saniert hat. Er hat sich alle Kenntnisse über das Bauen während des Prozesses angeeignet und den Verlauf mithilfe von Videos auf seinem Blog dokumentiert. Die Hintergründe über den Umbau weckten meine Neugier, sodass ich ihn für das Interview anfragte. Unser Gespräch fand in seinem Wohnwagen beim Lindenhof in Buchberg statt.[4]

TANJA SCHINDLER

Tanja ist Photographin und Baubiologin und hat ihr Ökominihaus (siehe Seite 22) zusammen mit einer Architektin geplant und danach selber gebaut. Ihr Projekt wurde in der Maturitätsarbeit von Tara Dorigo “Tiny Houses – Das Zukünftige wohnen?” als auch in Kevins Blog erwähnt. Dadurch bin ich auf sie gestossen.
Nach einer Führung durch ihr Mini Haus in Altdorf, habe ich mit ihr das Interview auf der Terrasse ihres Ökominihauses durchgeführt.

Abbildung 48
Wohnwagen von aussen

Abbildung 49
Ökominihaus von aussen

Abbildung 50
Wohnwagen von innen

Abbildung 51
Ökominihaus von innen

1. Stadtökologie: ist die Forschung zwischen Themen wie Stadt und Ökologie.
2. ZhdK: Zürcher Hochschule der Künste
3. Designathlon: Der Designathon ist ein zweitägiges Festival, an dem Teilnehmende in interdisziplinären Teams innovative, visionäre und kritische Ideen für gesellschaftliche Entwicklungen erarbeiten und präsentieren.
4. Blog: http://tiny-house.ch/

Was denkst du über die Bauart in der Schweiz?

FLURINA GRADIN

Ich finde es könnte ein wenig mutiger sein. Ich finde, dass ein bestimmter Stil Einzug gehalten hat bei Neubauten und Siedlungen. Die sind sich immer so ein wenig ähnlich, habe ich das Gefühl. Ich finde sie manchmal ein wenig lieblos oder sie haben nicht einen eigenen Charakter. Es ist wie ein bisschen konservativ, schon modern und mit den neusten Materialien, aber in dem drin ein wenig konservativ. Und es ist auch nicht so harmonisch, die Natur ist nicht so wichtig und das stört mich dann auch.
Es gibt so Projekte, wie z.B. “GreenCity” (Siehe Abbildung 52), das wurde ja auch neu gebaut. Es suggeriert so ein bisschen, dass dies nun naturnahes Bauen ist.... aber wenn man es genauer anschaut, sieht man, dass es nicht so gut umgesetzt ist. Es ist sehr monoton, nicht so kreativ. Und ich glaube, es wird auch nicht so oft daran gedacht, wie es sich anfühlt für die Personen, die darin leben. Ich finde auf diese Schnittstelle könnte auch noch mehr Wert gelegt werden. Ich meine, in den 50ern und 60ern Jahren war das noch mehr ein Thema, so sozial bauen. Also jetzt gibt es auch noch so Projekte, aber im grossen Stil habe ich den Eindruck, dass es diesen Austausch nicht gibt. Aber ja, das ist sehr kritisch, ein wenig radikal. Gleichzeitig muss man auch sagen, dass wir in einem extremen Luxus leben – es ist klagen auf einem hohen Niveau. Ich bin nicht so pessimistisch, das klingt jetzt alles schlecht. Wir leben ja eigentlich in einem Paradies!

Abbildung 52
Greencity Zürich Manegg

KEVIN RECHSTEINER

Ich finde die Bauart, das Bauwesen in der Schweiz wahnsinnig spannend. Auch, wie es entstanden ist, wie es sich entwickelt hat. Wenn ich so im Appenzell, in der Innerschweiz alte Häuser anschaue, mit geschwungenen Balken und so, dann finde ich das wunderschön gemacht. Das haben Schreiner einfach so gemacht, die konnten das einfach. Man brauchte keinen Statiker oder keinen Architekten, sondern einfach der Schreiner hat ein Haus gebaut und es hält bis heute und funktioniert bis heute. Und mittlerweile ist alles wahnsinnig komplex geworden mit Architekten, mit Statik, mit Sonne, Höhe und Giebelausrichtung... Es ist kompliziert geworden, schwierig geworden. Wir haben jedoch einen Standart vom Hausbau, der extrem hoch ist. Wir sind da auch dem “Toptoptop –Level” auf der Welt. Auch die übelste Bruchbude, katastrophal zum wohnen, ist immer noch hundertmal besser als was es sonst auf der Welt gibt. Es ist spannend zu sehen, wie der Unterschied ist, Schweiz intern und auf die Welt gesehen. Ich finde es aber gut an der Schweiz, dass alte Sachen erhalten bleiben. Also es gibt die Denkmal-Pflege und es gibt Gebäudeschutz, der darauf schaut, dass alte Sachen erhalten bleiben. Auch hier dieser Unterschied – alte Sachen bleiben erhalten, was es aber auch schwierig macht, Sachen weiterzuentwickeln. Und dann passieren auch unschöne Sachen. Z.B. die Spinnerei in Höri (Siehe Abbildung 53): Es gab eine grosse Spinnerei dort, die gehörte jemanden, der dort Industrie, Kino und Läden reinbauen wollte und es wurde gesagt, diese ist denkmalgeschützt, man darf dort nichts reinbauen. Dann sagte der Besitzer, okay, so mache er einfach nichts. Jetzt fällt die ganze Spinnerei auseinander, sie reissen alles ab. Naja, man müsste miteinander sprechen, Kompromisse finden. Und Kompromiss ist in der Schweiz nicht so das Wahre. Man schaut immer auf Gesetze, alles ist geregelt und das ist nicht ein Kompromiss. So macht man es und alles andere geht nicht.

TANJA SCHINDLER

Ich kann es nicht grundsätzlich sagen. Es gibt ja gute Sachen, es gibt sehr viele gute Sachen in der Schweiz, zum Glück immer mehr. Aber ich finde es eine völlige Übertreibung - ich finde es der Preis des Bauens in der Schweiz eine Katastrophe. Das finde ich einen Riesenproblem. Ich finde die Wohnmietpreise sind untragbar. Und das hat mit den ganzen Auflagen und der Bauqualität in der Schweiz zu tun, die ich völlig übertrieben finde. Das, was wir als normal betrachten, ist eigentlich ein extrem hoher Luxusstandart. Und das ist nicht notwendig. Und das treibt die Preise so in die Höhe und ich bin überzeugt, dass die meisten Menschen lieber einen günstigeren Mietpreis hätten und dafür eine Toilette weniger. Ein extremes Beispiel finde ich, dass es in einer 3-Zimmerwohnung zwei Badezimmer braucht. Das ist Standart, das ist in der Schweiz Standart. Das ist eine völlige Überdimensionierung, die nicht sein muss. Das ist wirklich ein Luxusproblem. Das ist eines meiner Hauptanliegen, dass wir wieder so sinnvoll bauen, dass es auch wieder zahlbar ist.

Abbildung 53
Spinnerei Jakobstal Bülach

Kannst du dich vorstellen, in einem 20m2-Haus zu wohnen?

FLURINA GRADIN

Ja, ich würde es total gerne mal ausprobieren. Aber die Bedingung wäre, dass es ein schöner Standort ist. Beim Wohnen finde ich Gefühle schon auch sehr wichtig, wie Geborgenheit, ein Rückzugsort. Wenn man sich jetzt vorstellt, ca. 25m2 und es ist irgendwo mitten in der Stadt, dann wohnt man ja im Erdgeschoss und ist ja dann schnell sehr ausgestellt. Dort würde ich nicht wohnen wollen, dort würde ich mir zu fest beobachtet vorkommen. Sagen wir jetzt mal am Limmatplatz – wenn ich da mit 25m2 wohnen müsste... Vielleicht müsste es dann da irgendwo beim Rigiblick stehen. Die Umgebung ist dann halt sehr wichtig. Wenn man eine 200m2 Wohnung hätte, dann hat man ja innerhalb der Wohnung auch so ein wenig einen Rückzugsort.

KEVIN RECHSTEINER

Wenn ich mir jetzt ein Haus bauen würde, hätte es mehr als 20 Quadratmeter. Bei einem wirklichen Haus wäre ich irgendwo bei 50 Quadratmeter. Das wäre eher die Grösse, die ich mir vorstellen könnte. Aber ich glaube, es kommt auf die Architektur an. Hier könnte ich mir super vorstellen zu leben. Wenn ich aber wirklich ein Haus bauen würde mit Fundament, eines, das am Ort bleibt, dann müsste es grösser sein als 20 Quadratmeter. 20Quadratmeter sind cool, aber zu zweit ist es eng. Deshalb vielleicht ein bisschen grösser.

TANJA SCHINDLER

Ja, könnte ich definitiv. Also meines ist jetzt 35 Quadratmeter gross, aber ich könnte es mir durchaus auch vorstellen mit 20 Quadratmeter. Ich finde meines schon recht luxuriös.

Bist du zufrieden mit deiner Verbindung zur Natur?

FLURINA GRADIN

Ja, ich bin viel in den Bergen und bin extrem naturverbunden, das kann ich so behaupten. Es gibt mir extrem viel. Meine Erkenntnis der letzten fünf Jahren ist... ich habe auch immer gedacht, für die Natur muss ich in die Berge fahren und irgendwie an einen abgeschiedenen Ort, nur dort ist es real. Und eigentlich habe ich nun gelernt, dass ich gleich dort, wo ich wohne, zur Tür hinausgehen kann und wenn ich das eine Gebüsch anschaue.... schon nur dort passiert extrem viel. Das hat bei mir viel dazu beigetragen, die Stadtnatur zu erleben.

KEVIN RECHSTEINER

Manchmal, nicht immer. Ich bin hier nahe an der Natur, aber ich habe trotzdem ein Leben. Ich bin selbstständig, habe eine Firma und manchmal gibt es Zeiten, da habe ich viel zu tun, es ist einfach hektisch und ich komme am Abend um zehn Uhr hier an, schlafe hier und gehe morgens um sechs wieder. Dann ist die Verbindung zur Natur weg. Dann ist es nur noch "funktionieren". Wenn ich dann mal wieder hier bin und so richtig Zeit habe, dann tut es mir mega gut, einfach Ruhe zu haben, draussen zu sein... aber ich vergesse das manchmal. Aber das ist so, das ist das Leben. Man hat alles, was rundherum auch noch stattfindet und da muss man irgendwie Kompromisse finden. Ich komme immer wieder mal zurück und das ist schön. Wenn ich wieder einmal draussen bin, wieder mal in meinem VW-Bus unterwegs bin, dann merke ich , dass es viel schöner ist, in der unmittelbaren Natur zu sein. Nein, ich glaube, man könnte anders leben. Näher, unmittelbarer.

TANJA SCHINDLER

Nein, noch nicht ganz. Da gäbe es noch Einiges auszubauen. Ich finde zum Beispiel, dass ich mich noch viel zu wenig in der Natur aufhalte pro Tag. Für meine Gesundheit und meine Psyche wäre einiges mehr viel besser.
Das hat etwas mit dem inneren Schweinehund zu tun, dass ich das nicht mache. Aber ich weiss, dass es mir viel besser ginge, wenn ich mindestens zwei Stunden am Tag laufen gehen würde. Und auch ernährungstechnisch wäre noch Einiges ausbaubar. Wenn man sich normal in der Umgebung, in der Schweiz, in unserer Gesellschaft aufhält, also am Leben in der Gesellschaft in der Schweiz beteiligt ist, kann man sich nicht optimal verhalten. Das ist fast gar nicht möglich. Das ist möglich, wenn man sich total "outsourcst", irgendwo in die Berge geht, vielleicht z.B. nach der Pensionierung. Wenn man irgendwo in den Bergen ist in einer Hütte und so, dann ist das möglich. Aber solange man an einem Arbeitsprozess beteiligt ist.... sich alleine schon einem Mobiltelefon zu entziehen, ist in der heutigen Zeit, wenn man geschäftlich selbstständig ist, so wie ich... Das würde niemand verstehen. Wenn ich sagen würde, ich bin nie erreichbar ,da hätte ich geschäftlich massiv Probleme, wenn ich das machen würde. Das sind so Zwänge, die man mitmachen muss um in der Gesellschaft verankert zu bleiben und leben zu können. Und die ich im Prinzip nicht gut finde.

Wo und wann haben wir die Verbindung mit der Natur verloren?

FLURINA GRADIN

Ich weiss nicht, ob man diese Verbindung verloren hat, für mich ist es eher so... also es wohnen ja immer mehr Leute in der Stadt. Seit 2007 wohnen mehr Leute im urbanen Raum als im ländlichen Raum und durch das ist irgendwie auch die Meinung verbreitet, dass die Natur nicht in der Stadt vorhanden ist. Man hat schon eine Verbindung zur Natur, aber man hat wie das Gefühl, dass man dafür in die Berge fahren muss oder in den Wald gehen muss. Man hat eine Trennung davon im Kopf. Es ist eigentlich noch interessant... Ich finde, es ist nicht so, dass man den Bezug verloren hat, aber es ist wie eine Entfremdung von der Natur, die stattgefunden hat im urbanen Raum. Und es ist auch spannend, dass sich der Mensch nicht als Teil des Systems der Welt betrachtet, sondern sagt – es ist der Mensch oder die Natur.
Zu welcher Zeit ist das ungefähr passiert? Es ist sicher so...- die Strömung gibt es schon relativ lange. Das geht weit zurück bis in die Romantik, bis ins 17. oder 16. Jahrhundert. Aber wahrscheinlich gab es nochmals einen grossen Schub zur Zeit der Industrialisierung, als die grossen Städte entstanden. Der urbane Raum hat auch fest damit zu tun, dass man zu betonieren begann. Mit dem Aufkommen des Materials, mit der Zersiedelung der Strassen, dies machte auf einen Schlag viele Gegenden viel naturfremder...wie markiert.

KEVIN RECHSTEINER

Ich kann das nicht sagen... Ich glaube, als Junge, als Kind habe ich sie noch erlebt. Ich bin Jahrgang 82 und als Kind war ich noch viel draussen. Wir haben draussen gespielt, es gab noch kein Handy, noch kein Email, es gab die ganze Technik noch nicht. Durch das war man mehr in der Natur. Man ging halt auch nach draussen, wenn es kalt war oder wenn es geregnet hat. Man musste einfach draussen sein. Und mit der ganzen Technik habe ich mich dann doch allmählich davon entfernt. Also wenn es geregnet hat, dann bemerkte ich schon, dass ich dann nicht nach draussen gehen wollte, das fand ich dann nicht toll. Für mich war es der ganze Technik-Teil, der einen Einfluss hatte. Aber ich glaube nicht, dass dies der Grund ist... ich kann nicht sagen was der Grund dafür ist. Ich glaube, es ist eine Kulturgeschichte irgendwo. Meine Frau z.B. ist aus Norwegen und die Menschen von da sind einfach immer draussen. Dort sind Outdoor, Bewegung, Aktivität viel mehr kulturell verankert und das fehlt hier in der Schweiz. Ich kann aber nicht genau sagen, warum. Ich denke auch nicht, dass es eine Geldgeschichte ist – die Schweiz ist ein sehr reiches Land, aber Norwegen ist auch ein sehr reiches Land. Das kann es also auch nicht sein... Ich kann es nicht sagen, ich finde es eine schwierige Frage. Aber ich stelle auch fest, dass man sich von der Natur, von Sachen entfernt und keinen Bezug mehr dazu hat.

TANJA SCHINDLER

Ich habe das Gefühl, das Schlimmste ist passiert nach dem 1. Weltkrieg, als die Wirtschaft so floriert hat und man den Fokus mehr auf Geld, Wirtschaft und Jobs gelegt hat, Ich glaube, dort ist ein ganz grosser Teil verloren gegangen vom Bezug. Man sieht z.B. unsere Grosseltern oder Menschen, die um die Jahreswende herum geboren wurden, die haben noch sehr natürlich gelebt. Es gab noch keine Spritzmittel in der Ernährung, es wurde auch baubiologisch gebaut – also früher baute man baubiologisch. Und dann nur wegen dem Geld verteufelte man das alles oder es ist vergessen gegangen und diesen Schritt müssen wir nun einfach wieder zurück gehen. Der passiert ja jetzt! Z.B. in der Ernährung sind wir nun recht weit, dort ist man eigentlich am weitesten. Und beim Bauen ist man noch überhaupt nicht weit. Dort müssen wir noch sehr daran arbeiten, dass dort wieder ein grossflächiges Umdenken stattfindet und den Menschen bewusst ist, was sie sich auch gesundheitlich antun mit den Bausachen, die im Moment noch am laufen sind und dass sie wieder wechseln sollten. Das ist das, was ich spontan sagen würde... Es entstand die grosse Problematik, als das Wirtschaftsdenken plötzlich Überhand nahm. Als das Geld wichtiger wurde als die Gesundheit und die Natur, geschah einen Riesenbruch. Weil man sehr lange nicht merkte, dass das schädlich ist für die Natur und unsere Zukunft der Erde.

Wie kann man sich wieder mit der Natur verbinden?

FLURINA GRADIN

Wenn man anknüpft an die erste Frage – ich habe nicht den Eindruck es sei eine Entfremdung, es ist einfach wichtig, dass auch im urbanen Raum viele Naturerlebnisse stattfinden können. Im Alltagsleben. Ich wohne in der Stadt, ich arbeite in der Stadt...dass man trotzdem das Bewusstsein fördert, dass auch sehr viel Natur direkt vor der Haustür zu finden ist. Und dass auch der urbane Lebensraum ein Lebensraum ist, in dem man viel entdecken kann. Und dann ist es wichtig, dass diese Orte auch gefördert werden, z.B. indem man darauf schaut, dass es in der Stadt viel Baumbestand hat, dass Naherholungsgebiete in erreichbarer Nähe sind und wenn es ein Fluss oder einen See hat, wie jetzt z.B. in der Stadt Zürich, dass man dem auch Sorge trägt.

KEVIN RECHSTEINER

Ich weiss es nicht, ich weiss es nicht... Es müsste wie jeder das Erlebnis haben, dass es einem gut tut... Aber man müsste alles ändern an sich selbst. Ich kann nicht einfach einmal wandern gehen und merken das ist gut und dann gehe ich ein zweites Mal. Ich muss dann wirklich aktiv sein und spüren, ich möchte das machen. Ich kann es nicht sagen. Ich weiss nicht, was der Weg dazu ist. Es muss einfach etwas sein, wovon ich spüre, dass ich das jetzt machen will, dass ich das spannend finde. Und dann eine Möglichkeit finden, dabei zu bleiben und das immer wieder zu machen. Ich kenne viele Leute, die kommen zu mir ins Tiny House und sagen: “Das ist super – mit Holz heizen, Holz hacken und man ist näher an der Natur und all das.”. Aber ich glaube, das ist eine Wunschvorstellung, denn der Rest vom Leben bleibt ja. Die ganze Technik, die ganze Geschwindigkeit, das ganze Umfeld, das bleibt. Es ist nicht so, dass mein Leben ruhig und harmonisch ist und ich ein Senn-Mönch bin, wenn ich hier wohne. Sondern es ist ja alles immer noch genau gleich. Das muss man wahrscheinlich mal erfahren - dass wenn man die ganze Geschwindigkeit, die ganze Technik wegnimmt und die Natur als Natur wahrnimmt -dann merkt man, das ist mega gut und tut einem mega gut. Aber den Weg dorthin muss man, glaube ich, selber finden. Und ich glaube man kann die Leute nicht zu dem zwingen. Das muss aus Eigenmotivation heraus kommen. Und dann findet man den Weg vielleicht, vielleicht auch nicht.

TANJA SCHINDLER

Als eigenständige Person finde ich es relativ einfach, das wieder zuzulassen und beginnen, bewusst zu leben. Man kann das nicht immer gleich umsetzen in der heutigen Gesellschaft, aber ich finde, es bringt schon viel, wenn man es sich bewusst ist, was man macht und versucht Lösungen zu finden, wie es irgendwie langsam machbar ist. Und das ist das, was ich jetzt auch zeigen möchte mit diesem Projekt. Das sind Schritte, die man langsam machen kann, eines nach dem anderen. Man kann bei der Ernährung beginnen, dann kann man vielleicht beim Konsum weitermachen und sich überlegen “Ist das wirklich notwendig, brauche ich das?” und sich mal überlegen “was produziere ich überhaupt, wenn ich das nutze.” Und das sind diese Schritte, bei denen ich es am wichtigsten finde, dass diese jeder für sich persönlich macht und dann haben wir plötzlich eine grosse Masse, die sich anders verhält und z.B. sagt: “Ich brauche keine Plastiksäcke mehr.” Wenn das niemand mehr nutzt, dann wird es auch nicht mehr hergestellt. Und so habe ich das Gefühl, dass wir wieder zu der Natur zurück können. Und ich denke der Weg ist nicht, dass zuerst die Regierung sagen muss, wie wir es machen müssen. Das geht viel zu lange und dann werden die Menschen gezwungen und da sträuben sie sich dagegen. Es ist besser, wenn wir versuchen bei jedem Mensch selbst die Verbundenheit zur Natur wieder zu wecken. Und zu zeigen, dass ein Wald etwas Wunderbares ist. Und ein Spaziergang zehnmal besser ist als eine Schlaftablette zu schlucken. Am Abend eine Stunde im Wald zu spazieren ist wahrscheinlich viel förderlicher als wenn man einfach eine Schlaftablette schluckt. So ganz einfache Sachen... man muss es den Menschen mal sagen, aber dann merken alle, wie logisch das ist. Also das finde ich recht spannend. Und das ist ein wahnsinnig interessanter Prozess, bei dem ich finde, dass er sich lohnt. Man lernt sich selbst wieder kennen und man lernt soviel logische Sachen oder die begegnen einem, wenn man sich einfach ein bisschen offen gibt und wieder hinhört. Und auch Sachen ausprobiert, dann kommt das wieder, diese Naturverbundenheit...

Kennst du die Mini Haus Bewegung?

FLURINA GRADIN

Ja, ich habe mit einem Kollegen von mir über das Wohnwagen-Projekt in Österreich gesprochen, wir haben uns etwa drei Stunden dazu ausgetauscht, weil er das mal getestet hat. Der Begriff war mir zuvor schon bekannt, aber da habe ich mir zum ersten Mal anhand dieses Beispiels überlegt, wie das dann so wäre. Und ich finde es auch schade, dass wir in unserer heutigen Zeit so völlig aufs Material bezogen sind. Wir haben so viel Besitz und dann ist immer so ein bisschen die Frage, eigentlich wäre es auch besser mit weniger, um Ressourcen zu schonen und nachhaltig zu leben. Und dann finde ich so etwas wie das Tiny House extrem cool als Ansatz, wo neugierig macht und man wird automatisch darauf getrimmt, weniger zu besitzen. Ich finde die Diskussion super relevant, sich zu überlegen, wie viel Wohnraum wir brauchen zum leben. Zum Beispiel auch in der Stadt Zürich, in den 30ern Jahren betrug die durchschnittliche Wohnfläche pro Person ca. 25m2 und heute, sind es ca. 46m2 pro Person. Das ist massiv viel mehr. Und wir hatten doch zuvor auch ein gutes Leben. Das ist nun doppelt soviel . Wir sind uns auch einen anderen Standard gewohnt. Man kann das total in Frage stellen.

KEVIN RECHSTEINER

Welches? Es gibt ja verschiedene. Die Szene ist relativ klein. Man realisiert schnell, was es für Varianten es gibt. Und dann schaut man sich Architekten an - Corbusier ist ein Beispiel - der gesagt hat, es braucht kleinere Häuser. Die gibt es auch, die haben sich aber nie durchgesetzt.

TANJA SCHINDLER

Ja, da bin ich sehr aktiv. Es gar nicht unbedingt so von mir aus. Die kommen auch auf mich zu. Die ganzen Bewegungen, da musste ich gar nicht viel dafür tun, die meisten haben sich auch bei mir gemeldet. Z.B. die ganzen Tiny House Bewegungen... da musste ich gar nichts machen, die kamen von alleine und suchten Synergien. Die sind alle sehr offen, weil bei denen bezüglich Mini House, Tiny House das Interesse da ist. Das sind sehr offene Menschen, die alle nicht so das “Schubladendenken” haben und sie sind alle sehr offen, um ihr Wissen und ihre Gemeinsamkeiten zu finden, um miteinander einen Weg zu gehen. Auch mit diesem Verein, den wir jetzt gründen und wo alle zusammen kommen, versuchen wir, diese Problematik zu überbrücken. Das ist ein grosser Bereich, in dem ich mich aufhalte... in diesem “Mini House – Zirkus!”

Kann man sich wieder mit der Natur verbinden durch das Wohnen in einem Mini-Haus?

FLURINA GRADIN

Ja, ich denke schon... man hat ja dann viel mehr Aussenraum, mit dem man direkt konfrontiert ist. Aber schlussendlich ist der Standort entscheidend. In der Stadt haben viele Leute nicht ihren eigenen Garten und beim Tiny House steht man direkt draussen, da es so ebenerdig ist. So hat man automatisch viel mehr Verbindung zum Aussenraum.

KEVIN RECHSTEINER

Ja, man muss. Ich habe natürlich ein bisschen eine andere Geschichte. Als ich die Idee hatte von dem Tiny House, habe ich diesen Zirkuswagen gesehen. Und der war nicht ausgebaut oder nicht so, wie ich ihn mir vorgestellt hatte. Und ich wusste, ich muss den ganz ausbauen. Ich muss alles rausnehmen, die Isolation einfügen, alles neu aufbauen und ich dachte, für das benötige ich sicher ein Jahr. Ich habe dann die Wohnung gekündigt, hatte keine Wohnung mehr und lebte 9, fast 10 Monate in einem alten VW-Bus. Ich habe im Auto geschlafen, ich habe überall geschlafen. Ein Bus mit einer Küche drin, das ist super. Und das war für mich so das Unmittelbare der Natur – also wenn es regnet, dann höre ich den Regen oder wenn es heiss ist, ist es heiss, wenn es am Morgen kalt ist, dann friere ich. Und das ungewohnt im ersten Moment. Ich merkte aber, dass mir das mega gut tut und ich robuster werde. Man wird abgehärteter und merkt, dass wir in einem unglaublichen Luxus leben in der Schweiz, was mir bis dahin nicht so bewusst war. Thema sauberes Wasser, fliessendes Wasser ... es ist krass, dass man das einfach hat. Es ist einfach da und man muss sich nicht darum kümmern, man hat eine Heizung und eine Wohnung, die einfach warm ist. Und man muss nichts machen dafür. Ich merkte, das ist irgendwie schon krass, dass wir das einfach haben. Und dann das Tiny House umgebaut - dann macht man sich plötzlich Gedanken... Wie heize ich das nun, mit Holz heizen? Und woher kommt jetzt das Wasser? Und wie bringen wir es in den Wagen hinein? Das gab für mich einen ganz anderen Bezug. Das hat für mich jetzt eine andere Bedeutung als vor zwei Jahren. Leben ist Wasser und Wasser ist etwas mega Kostbares. Und Holz ist etwas Kostbares. Das hat eine ganz andere Bedeutung bekommen. Man bekommt einen anderen Bezug, wenn man so nahe an der Natur lebt. Auch die Nähe zu den Tieren, ich höre Tiere in der Nacht, ich höre Igel, ich kann mittlerweile auch sagen, welche Tiere es sind. Ich sehe Vögel, ich höre Vögel und ich weiss, welche Vögel es sind. Ich weiss, zu welcher Jahreszeit sind welche Tiere wo. Das hat sich mega verändert, durch das man es unmittelbarer erlebt.

TANJA SCHINDLER

Jein, auf der einen Seite... In meinem Fall muss ich viel mit der Natur arbeiten, weil ich stromunabhängig bin. Ich bin angewiesen darauf; wenn die Sonne nicht genug scheint, muss ich ein anderes Verhalten an den Tag legen. Wenn ich mit Holz heize und immer diese Holzscheite ins Feuer lege, ist mir viel bewusster, wie viel Energie ich brauche. Und ich kann das dann natürlich auch bewusster steuern und auch sagen “ja, jetzt habe ich genug warm, jetzt brauche ich nicht noch mehr.” Dann natürlich auch mit der Stromnutzung im Winter zum Beispiel... da muss ich auch bewusst das Licht an- und abschalten oder auch mit der Waschmaschine... wenn es lange - eine Woche oder so - wüstes Wetter ist, dann muss ich nicht waschen, weil ich dann zu viel Strom brauche. Und so ist man natürlich wie gezwungen, bewusster mit der Natur zu leben. Aber das ist jetzt nur in meinem Fall so. Mit einem Tiny House ist das vielleicht ein bisschen weniger. Was aber ist, man ist mit einem Schritt draussen. Man hat diese Naturverbundenheit natürlich schon mehr, man spürt das Wetter auch viel mehr in einem kleinen Haus als wenn man in einem Block wohnt. Es gibt sicher Aspekte, wo man klar sagen kann - z.B. in meinem Fall - dass man mehr mit der Natur verbunden ist und automatisch mehr Acht gibt auf die Natur. Bei mir natürlich auch mit der Toilette, das ist auch ganz klar ein Punkt. Die Kompost-Toilette finde ich was Extremes, das man machen kann um mit der Natur zu arbeiten. Man macht nichts kaputt damit und man gibt der Natur eigentlich wieder etwas zurück. Und so gibt es viele Sachen, die man besser lösen kann. Und ich bin noch in der Planung einer Pflanzenkläranlage. Denn ich bin überzeugt - mein Wasser ist ja praktisch nicht verschmutzt, weil ich keine Toilette habe - ich könnte das ganz einfach mit einer kleinen Pflanzenkläranlage reinigen, sodass das am Schluss als Gartenbewässerung benutzbar wäre. Wenn das alles mal steht und man bewiesen hat, dass dies machbar ist, dann ist das extrem viel mehr, wie so ein normaler Mensch, der normal lebt. Aber da bin ich mit meinem Mini House ein bisschen extremer als andere, die einfach nur in einem kleinen Haus wohnen und sonst alles noch normal haben.

Kann man sich wieder mit der Natur verbinden durch das Wohnen in einem Mini-Haus?

FLURINA GRADIN

Ja, ich denke schon... man hat ja dann viel mehr Aussenraum, mit dem man direkt konfrontiert ist. Aber schlussendlich ist der Standort entscheidend. In der Stadt haben viele Leute nicht ihren eigenen Garten und beim Tiny House steht man direkt draussen, da es so ebenerdig ist. So hat man automatisch viel mehr Verbindung zum Aussenraum.

KEVIN RECHSTEINER

Ja, man muss. Ich habe natürlich ein bisschen eine andere Geschichte. Als ich die Idee hatte von dem Tiny House, habe ich diesen Zirkuswagen gesehen. Und der war nicht ausgebaut oder nicht so, wie ich ihn mir vorgestellt hatte. Und ich wusste, ich muss den ganz ausbauen. Ich muss alles rausnehmen, die Isolation einfügen, alles neu aufbauen und ich dachte, für das benötige ich sicher ein Jahr. Ich habe dann die Wohnung gekündigt, hatte keine Wohnung mehr und lebte 9, fast 10 Monate in einem alten VW-Bus. Ich habe im Auto geschlafen, ich habe überall geschlafen. Ein Bus mit einer Küche drin, das ist super. Und das war für mich so das Unmittelbare der Natur – also wenn es regnet, dann höre ich den Regen oder wenn es heiss ist, ist es heiss, wenn es am Morgen kalt ist, dann friere ich. Und das ungewohnt im ersten Moment. Ich merkte aber, dass mir das mega gut tut und ich robuster werde. Man wird abgehärteter und merkt, dass wir in einem unglaublichen Luxus leben in der Schweiz, was mir bis dahin nicht so bewusst war. Thema sauberes Wasser, fliessendes Wasser ... es ist krass, dass man das einfach hat. Es ist einfach da und man muss sich nicht darum kümmern, man hat eine Heizung und eine Wohnung, die einfach warm ist. Und man muss nichts machen dafür. Ich merkte, das ist irgendwie schon krass, dass wir das einfach haben. Und dann das Tiny House umgebaut - dann macht man sich plötzlich Gedanken... Wie heize ich das nun, mit Holz heizen? Und woher kommt jetzt das Wasser? Und wie bringen wir es in den Wagen hinein? Das gab für mich einen ganz anderen Bezug. Das hat für mich jetzt eine andere Bedeutung als vor zwei Jahren. Leben ist Wasser und Wasser ist etwas mega Kostbares. Und Holz ist etwas Kostbares. Das hat eine ganz andere Bedeutung bekommen. Man bekommt einen anderen Bezug, wenn man so nahe an der Natur lebt. Auch die Nähe zu den Tieren, ich höre Tiere in der Nacht, ich höre Igel, ich kann mittlerweile auch sagen, welche Tiere es sind. Ich sehe Vögel, ich höre Vögel und ich weiss, welche Vögel es sind. Ich weiss, zu welcher Jahreszeit sind welche Tiere wo. Das hat sich mega verändert, durch das man es unmittelbarer erlebt.

TANJA SCHINDLER

Jein, auf der einen Seite... In meinem Fall muss ich viel mit der Natur arbeiten, weil ich stromunabhängig bin. Ich bin angewiesen darauf; wenn die Sonne nicht genug scheint, muss ich ein anderes Verhalten an den Tag legen. Wenn ich mit Holz heize und immer diese Holzscheite ins Feuer lege, ist mir viel bewusster, wie viel Energie ich brauche. Und ich kann das dann natürlich auch bewusster steuern und auch sagen “ja, jetzt habe ich genug warm, jetzt brauche ich nicht noch mehr.” Dann natürlich auch mit der Stromnutzung im Winter zum Beispiel... da muss ich auch bewusst das Licht an- und abschalten oder auch mit der Waschmaschine... wenn es lange - eine Woche oder so - wüstes Wetter ist, dann muss ich nicht waschen, weil ich dann zu viel Strom brauche. Und so ist man natürlich wie gezwungen, bewusster mit der Natur zu leben. Aber das ist jetzt nur in meinem Fall so. Mit einem Tiny House ist das vielleicht ein bisschen weniger. Was aber ist, man ist mit einem Schritt draussen. Man hat diese Naturverbundenheit natürlich schon mehr, man spürt das Wetter auch viel mehr in einem kleinen Haus als wenn man in einem Block wohnt. Es gibt sicher Aspekte, wo man klar sagen kann - z.B. in meinem Fall - dass man mehr mit der Natur verbunden ist und automatisch mehr Acht gibt auf die Natur. Bei mir natürlich auch mit der Toilette, das ist auch ganz klar ein Punkt. Die Kompost-Toilette finde ich was Extremes, das man machen kann um mit der Natur zu arbeiten. Man macht nichts kaputt damit und man gibt der Natur eigentlich wieder etwas zurück. Und so gibt es viele Sachen, die man besser lösen kann. Und ich bin noch in der Planung einer Pflanzenkläranlage. Denn ich bin überzeugt - mein Wasser ist ja praktisch nicht verschmutzt, weil ich keine Toilette habe - ich könnte das ganz einfach mit einer kleinen Pflanzenkläranlage reinigen, sodass das am Schluss als Gartenbewässerung benutzbar wäre. Wenn das alles mal steht und man bewiesen hat, dass dies machbar ist, dann ist das extrem viel mehr, wie so ein normaler Mensch, der normal lebt. Aber da bin ich mit meinem Mini House ein bisschen extremer als andere, die einfach nur in einem kleinen Haus wohnen und sonst alles noch normal haben.

Könnte man sich selber ein Haus bauen?

FLURINA GRADIN

Wie ist diese Frage gemeint? Ja, schon, ich weiss nicht, ob ich das könnte, aber ja, das wäre ein spannendes Projekt. Vor allem, wenn es ein kleines Gebäude ist, dann wäre das ja noch realistischer als ein mehrstöckiges Mehrfamilienhaus.

KEVIN RECHSTEINER

Ja, aber Zeit ist der Faktor. Man muss Zeit haben um das zu machen und man darf nicht unter Druck sein, von wegen “ich möchte in drei Monaten in diesem Haus wohnen”. Dann ja. Es braucht Ausdauer, es braucht Geduld. Es ist nicht einfach, aber es geht. Und wenn man will, dann macht man das. Das ist mit allem so. Wenn man sich ein Auto bauen will, dann kann man sich ein Auto bauen. Man braucht vielleicht einfach 5-7 Jahre Zeit. Und wenn du dir ein Haus bauen willst, dann brauchst du einfach Zeit. Aber es geht. Und es Tiny House ist natürlich sehr überblickbar, sehr klein. Das Ideale um selber zu bauen. Man hat nicht viel Raum.

TANJA SCHINDLER

Grundsätzlich ja. Sicher nicht Jedermann. Damit es wirklich funktioniert und die Bauvoraussetzungen richtig gelöst sind, so wie Abdichtungen und Dämmungen und alle diese Sachen, braucht es schon ein gewisses Vorwissen, damit man nicht einen Fehler macht. Z.B. damit es dann nachher nicht Schimmel gibt oder Zugluft oder dass es nicht reinregnet oder so. Es wurde mir von Leuten erzählt, die sich einen Wagen bestellt haben von irgendwo in Polen. So ein Tiny House auf Rädern. Die bekamen das geliefert und beim ersten Regen kam alles herein. Es war natürlich super billig, für 25000 Franken bekamen sie diesen Wagen, aber das ist dann halt wirklich fraglich. Natürlich kann man alles sehr billig und günstig und “Handgelenk mal Pi” machen. Aber ob das auf Dauer verhebt, das ist dann eben fragwürdig. Und das ist dann schade. Ein gewisses handwerkliches Wissen muss schon vorhanden sein, damit man das kann.

Kannst du dir vorstellen zu dein eigenes Haus aus Holz zu bauen?

FLURINA GRADIN

Ja, das fände ich natürlich supercool! Ich finde so Holzhäuser sowieso wahnsinnig schön! Es ist einfach auch so ein schönes Material....

KEVIN RECHSTEINER

Jawohl! Ich habe auf Youtube ein Video gesehen von einem Mann, der ohne elektrische Werkzeuge eine Holzhütte baut, irgendwo in Kanada. Das ist so gut! Ich würde elektrische Werkzeuge haben wollen, denn vor Hand - das ist ja der Hass.! Aber da dachte ich: “So schön!” Ein Holzhaus zu haben irgendwo, das wäre super! Ich bin jetzt zwar eher näher daran, ein klassisches Haus zu bauen, aber ich finde die Thematik Holzhaus extrem schön.

TANJA SCHINDLER

Ja, das habe ich ja. Etwas Anderes kommt eigentlich gar nicht mehr in Frage für mich. Es ist ja nicht nur das Holz, der Rohstoff, der genial ist zum verarbeiten sondern auch die Wirkung, die Holz hat. Vielen ist ja nicht bewusst, dass das Holz gestorben ist, wenn es geschlagen wurde. Holz hat einfach solange es da ist, eine positive Wirkung auf Menschen und das ist ja das Geniale am Baustoff Holz. Man hat das Leben lang etwas davon. Ob es ein Tisch ist... Es ist einfach ein wunderschönes Material, das einem viel gibt. Deshalb ist es für mich ganz sicher – wenn ich wählen kann, dann gibt es ein Holzhaus.

Hast du die Fähigkeit, dir selbst ein Haus zu bauen?

FLURINA GRADIN

Nein, im Moment nicht. Ich habe keine Erfahrung. Ich könnte vielleicht ein Baumhaus bauen, aber nicht ein Wohnhaus mit Anschlüssen und allem. Aber es wäre sicher extrem cool, wenn man dies machen könnte. Aber ich persönlich bräuchte da sicher Unterstützung von Fachpersonen, wo ich nachfragen könnte oder eine gute Anleitung.

KEVIN RECHSTEINER

Ja, jetzt schon. Gelernt über das Jahr hinweg. Und ich habe nun auch die Idee, den Gedanken, mir ein richtiges Haus zu bauen. Ein Grundstück zu haben und ein Haus mit irgendwie 40 oder 60 Quadratmeter komplett selbst zu bauen. Ein klassisches Haus, auch das ist möglich. Aber auch dort, das braucht einfach Zeit. Und Geduld, aber das geht.

TANJA SCHINDLER

Ja also, ich habe es ja selbst gebaut mit einem Architekten zusammen... Ja, ich würde es mir jetzt zutrauen. Obwohl ich nicht Architektin bin, aber durch das natürlich sehr viel selber gebaut habe und auch bei anderen schon dabei gewesen bin und mir sehr viel Wissen angeeignet habe, was für ein kleines Haus alles nötig ist. Ich würde ich es mir jetzt im Moment zutrauen, dass ich das könnte, ja.
Und ich hatte natürlich auch viele Gespräche mit dem Holzbauer und all denen... Was wichtig ist, was auf dem Markt vorhanden ist, was so Detaillösungen sind, die sehr wichtig sind...

Wie bist du auf dein Projekt bekommen?

FLURINA GRADIN

(Abschlussarbeit Stadtökologie) Ich habe mich eigentlich mit kleinflächigen Grünraumstrukturen auseinandergesetzt. Nicht Pärke oder Gärten, sondern Randbegrünungen von Siedlungen, also Streifen. Das sind zwar kleine Flächen, aber in der Summe haben sie dennoch ein grosses Potenzial für die Biodiversitätsförderung. Und sie werden oft von Architekturbüros gestaltet, denn sie sind meistens zu klein als dass es sich noch lohnen würde, Landschaftsarchitekten beizuziehen. Ich habe mich damit auseinandergesetzt, wie diese heute sind. Nämlich nicht so wertvoll oftmals, nicht so ökologisch wertvoll. Und warum diese so entstehen und was es bräuchte, um sie ökologisch wertvoller zu gestalten.
Eine Fläche reicht ja nicht für eine Art zum überleben. Aber wenn mehrere in der Nähe sind, so kann man sich vernetzen.

KEVIN RECHSTEINER

Durch die Lebensumstände eigentlich. Ich habe zuvor in einer 180-quadratmetergrossen Wohnung gewohnt mit meiner Frau. Und meine Frau hat an der ETH doktoriert und ging danach nach Norwegen. Somit war ich in der Wohnung alleine. Und ich begann schon vorher, Sachen wegzugeben, Bücher wegzugeben, weil ich bemerkte, dass ich diese Dinge gar nicht mehr brauchte. Und irgendwann war diese Wohnung leer und ich dachte, dass ich eine kleinere will. Habe dann aber bemerkt, dass eine kleinere Wohnung etwa gleich teuer ist, wie eine grössere, was eigentlich völliger Irrsinn ist. Und dann überlegte ich mir, wie ich reduzieren kann, ohne auf irgendetwas zu verzichten. Und das war dann das Tiny House. Ich habe alles hier drinnen, was ich brauche und es gehört mir, das war dann die Idee. Es kam wirklich aus dem Wunsch hervor, kleiner zu wohnen. Ich wollte eine kleinere Wohnung und jetzt ist sie auf Rädern. Ich könnte mir auch gut vorstellen, ein Haus in dieser Grösse zu haben. Das war mir eigentlich völlig egal. Aber das gab es einfach nicht oder gibt es immer noch nicht. Und deshalb wurde es dann das Tiny House.

TANJA SCHINDLER

Davon habe ich am Anfang ein wenig erzählt... also es sind mehrere Aspekte. Das Erste ist natürlich oder das Hauptthema ist für mich, Baubiologie erlebbar zu machen. Das war bei mir so die Grundidee. Und das bedeutet natürlich, auf alles Rücksicht zu nehmen. Das heisst, auch die Baubiologie befürwortet es, dass uns wieder kleinerer Wohnraum zur Verfügung gestellt wird. Das ist ein Aspekt, dass es dann eben klein geworden ist. Aber es ist sicher auch so, dass ich den grossen Wunsch hatte, mein Leben zu vereinfachen. Das war nebst der Baubiologie fast der grösste Punkt, sodass ich das dann schlussendlich umgesetzt habe. Ein grosser Wunsch von mir, von meinem Herzen war, so leben zu können, mit weniger Ballast auszukommen. Und natürlich auch gesund zu leben, deshalb baubiologisch.

Woher kommen die Materialien für den Bau deines

FLURINA GRADIN

Flurina hat nicht auf diese Frage geantwortet.

KEVIN RECHSTEINER

Es ist alles aus der Schweiz, es ist so ziemlich alles aus der Schweiz. Durch das es nur sehr wenig Fläche ist, wollte ich gutes Material nehmen. Das hat für mich nicht so eine Rolle gespielt. Ein Eichenparkett auf 200 Quadratmeter kannst du nicht bezahlen, aber auf 20 Quadratmeter ist das völlig okay. Das gleiche mit dem Täfer, er ist weiss lasiert und ein extra dünner Täfer. Wenn du eine ganze Wohnung so machen willst, hast du keine Chance. In diesem Wagen kommt es nicht so drauf an. Ich schaute einfach, dass ich möglichst lokal blieb, möglichst in der Schweiz blieb. Die ganze Thematik der Nachhaltigkeit war für mich zweitrangig. Ich habe einen Boden, der kommt aus der Schweiz, ich habe jedoch nicht darauf geschaut, wie der jetzt produziert und gemacht wird. Ich habe durch mein Umfeld halt sehr lokal gearbeitet. Ich kenne viele Leute hier in der Umgebung. Ich habe den Fensterbauer gekannt, ich habe das Material von einem Holzbauer, also von einer Schreinerei in Embrach und der Ofen kommt aus Süddeutschland und die Küche aus Freienstein. Also es ist alles sehr lokal von hier aus der Umgebung. Der Grund war nicht einmal, dass ich lokal bleiben wollte. Das war für mich nicht so wichtig. Sondern eher, wenn ich das Holz bei dieser Schreinerei hole, dann kann ich dort auch Auskunft holen, wie man das montieren muss, wie man das machen muss. Das war schon viel Wert, dass ich einfach die Leute fragen konnte und die Möglichkeit hätte ich nicht gehabt, wenn ich es irgendwo im Internet bestellt hätte.

TANJA SCHINDLER

Die kommen aus dem Grossraum Europa. Also ich habe das Haus ja in Deutschland gebaut. Die Baumaterialien kamen hauptsächlich von Deutschland. Bei denjenigen, die ich der Schweiz baue, kommt alles auch aus der Schweiz mehr oder weniger, wenn es verfügbar ist. Und wenn aber etwas gerade nicht verfügbar wäre, eine Holzart oder so, dann natürlich aus dem nahsten europäischen Raum, wie es möglich ist. Aber tendenziell ist es schon so, dass ich darauf schaue, dass es möglichst lokal vorhanden ist. Das Holz, das ist jetzt hier habe, das wird hier in diesem Wald geschlagen, da hinten verarbeitet und er hat mir das heute Morgen hierher gebracht. Das ist natürlich genial, wenn man etwas aus der nächsten Umgebung hat. Ich weiss jetzt einfach, das Holz ist hier nebenan am Hang gewachsen. Aber das ist natürlich nicht bei allem machbar. Sonst suche ich es in der nahsten Umgebung und falls es dort nicht vorhanden ist, wird der Radius halt immer grösser.

Was ist deine Hoffnung für die Zukunft im Bauwesen?

FLURINA GRADIN

Meine konkrete Hoffnung ist... ich finde Minergie-Standard super und ich hoffe, dass dies auch für die Aussenbegrünung entsteht. Dass Standards entstehen, die darauf hinführen, dass die Biodiversität und Begrünungen durchsichtiger werden und dass mehr Menschen direkt im Wohnumfeld Möglichkeiten haben, um solche Begegnungen zu haben mit der Natur. Im Moment liegt halt der Fokus beim nachhaltigen Bauen beim Gebäude selber, aber was rundherum passiert ist völlig offen und egal. Ich fände es cool, wenn es diesbezüglich mehr Anhaltspunkte gäbe.

KEVIN RECHSTEINER

Das ist so... wir sind in der Schweiz und in der Schweiz gibt es wahnsinnig viele Gesetze und es gibt viele Reglemente. Die sind super, nichts gegen dieses Gesetze. Was Unfälle anbelangt, was Sicherheit anbelangt – das ist sicher das sicherste Land auf der Welt. Es ist alles reglementiert, wie man es machen muss. Durch das es aber so viele Gesetze und Parameter gibt, ist die ganze Entwicklung wahnsinnig langsam. Themen wie “autark leben, in einem Tiny House leben, auf kleinerem Raum leben” – es gibt zwar eine Bewegung, aber die ist wahnsinnig langsam. Man muss dann immer mit Spezialbewilligungen und Projekten kommen. Es ist schwierig, dass man dorthin kommt und ich wünsche mir dass es für den ganzen Bau oder alles, was in Entwicklung ist, alles, was in Bewegung ist – eine Behörde gibt, bei der man ein Projekt einreichen kann. Und die kommen es sich anschauen und sagen, es entspricht zwar nicht den Baugesetzen, es ist nicht in dem Reglement drin, aber es ist gut, es verhebt. Es ist sauber, es ist nachhaltig – mache! Aber das gibt es nicht. Man beruft sich im Bau auf Gesetze, die vor sechzig, siebzig Jahren entstanden sind und das ist nicht mehr zeitgemäss. Und ich verstehe das... ich verstehe, dass es das gibt, aber gleichzeitig ist es ein Bremsklotz. Es macht alles träge, es macht alles langsam.

TANJA SCHINDLER

Die grösste Hoffnung ist natürlich, dass es die Baubiologie irgendwann nicht mehr gibt, weil alle so bauen. Also, dass sich die Baubiologie durchgesetzt hat. Das ist die grösste Vision und die grösste Hoffnung, die ich habe. Das alles andere gar nicht mehr erlaubt ist.

Bemerkungen?

FLURINA GRADIN

Es leben so viele Menschen in der Stadt und man kann nicht sagen, jeder hat sein eigenes Haus. Man kann nicht verzichten aufs Bauen, um das kommt man nicht herum. Aber dass man dann trotzdem so Oasen schafft und Rückzugsorte und nahe Natur schafft. Das finde ich eine sehr wichtige Frage in unserer Zeit. Oder was heisst ein sozialer Austausch in diesem Zusammenhang...
Es ist auch noch spannend, wenn es um die Frage des Tiny House geht... Es ist etwas, was dies nicht abdecken kann. Bodenfläche gibt es ja nicht soviel, rein von der Bodenfläche könnte nicht jeder in einem Tiny House wohnen.

KEVIN RECHSTEINER

Ich finde es mega schön, dass es Leute wie dich gibt, die sich mit solchen Themen beschäftigen. Die Bedürfnisse haben sich verändert, die Wünsche sind anders. Heutige junge Leute wollen nicht mehr gleich ein Haus kaufen für eine Million. Man möchte vielleicht günstiger leben, anders leben und ich glaube, es ist mega wichtig, dass man über diese Thematik spricht und miteinander Lösungen findet, die nachhaltig sind und gut sind für die Natur und niemanden stören. Ich finde es megawichtig, dass man über diese Thematik spricht, denn wir sind noch weit weg davon, dass dies irgendwann in der Schweiz möglich ist. Das geht noch zehn Jahre. Aber wir sind in einem Moment, wir sind in einer Bewegung drin, die genau solche Themen anspricht. Und das finde ich megawichtig. Und ich finde, es ist auch megaschön, dass es diesen Austausch gibt von den verschiedenen Tiny House Leuten; wie von einer Tanja und wer es sonst noch überall gibt, der in einem Tiny House wohnt. Was fehlt, ist der Schritt an die Öffentlichkeit. Dass man rausgeht und sagt “so ist es, so könnte man leben und schaut her, das ist eine gute Geschichte.” Ich glaube, das ist wichtig.

TANJA SCHINDLER

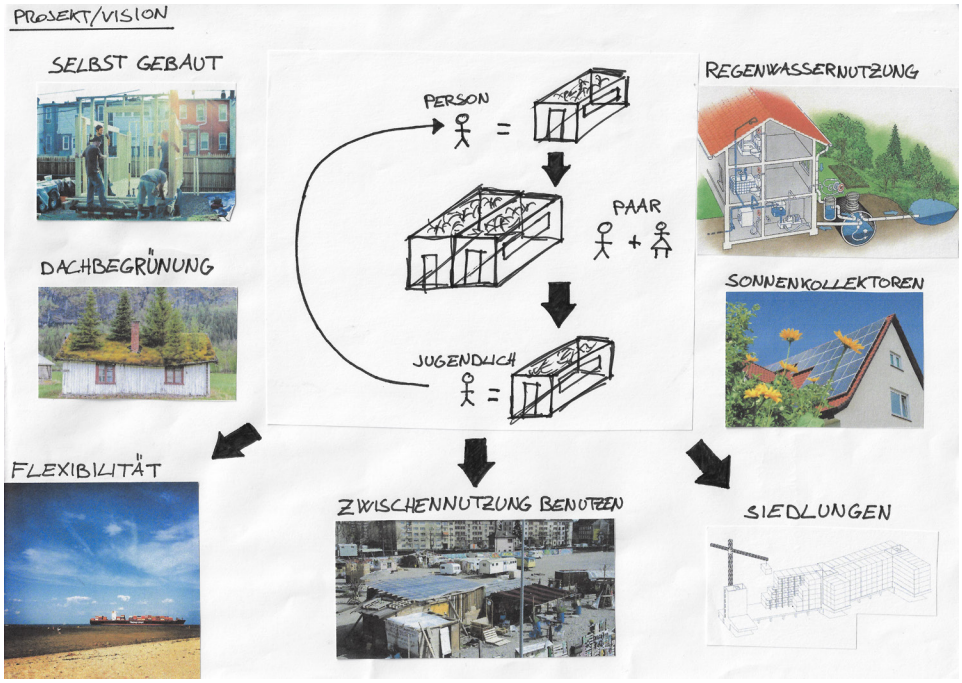
Meine Vision ist natürlich schon, dass wir fürs zukünftige Leben genau diesen Zugang wieder finden, diese Verbundenheit mit der Natur und dass logischerweise – ich denke, es ist wie eine logische Verbindung, die dann passiert – dann auch die Gesellschaft irgendwie wieder zusammenfindet. Dass es weniger Krieg gibt, dass man mehr miteinander ist und dass der ganze soziale Aspekt - der ja wie verloren geht in unserer Gesellschaft, die soziale Verbundenheit und dass man zueinander schaut und hilft - dass dies wieder vermehrt kommt. Es gibt ja Länder, wo das noch recht gut funktioniert, aber hier in der Schweiz finde ich es ganz extrem, wie der Egoismus Überhand nimmt und wie man nur für sich schaut und nur im allergrössten Notfall noch zu den Nachbarn geht und fragt “wie geht’s dir?”. Und umgekehrt empfinden es viele als Eingriff in die Privatsphäre, wenn jemand fragt, wies einem geht. Das ist sehr ungesund, für unsere Gesellschaft, denke ich. Und diese Sichtweise isoliert ganz viele Leute. In anderen Ländern ist das noch viel, viel familiärer. Schon in Italien sieht man das, dort ist Familie noch viel wichtiger und hat noch einen grösseren Zusammenhalt. In vielen südlichen Ländern ist das ja extrem. Wobei es dann auch ins andere Extrem kippen kann, dass die Familie sich reinmischt in das eigene Leben und das ist dann die andere Seite, die auch nicht gesund ist. Ein Mittelweg zu finden, wo man zueinander schaut, aber sich auch genügend Platz gibt, damit sich jeder entfalten kann, wie er will. Das ist so ein bisschen meine Hoffnung und Vision von einer Welt, wie sie wieder sein sollte.

7. Mein Projekt/Meine Vision

7.1 PROJEKT

Nachdem habe ich die Probleme des Neubaus aufgezeigt, das Bauen in der Schweiz erläutert und die Mini Häuser analysiert habe, will ich versuchen ein eigenes Mini Haus zu planen.

Folgende Kriterien möchte ich dabei berücksichtigen und miteinbeziehen:
- Eigenbau; es soll selbst gebaut werden können
- Flexibilität; es soll transportierbar sein können
- Lokalität/Standort; es soll sich auf einem Areal für Zwischennutzung befinden
- Siedlungen; es soll modular und mehrgeschossig sein
- Dachbegrünung; das Dach soll mit Pflanzen bepflanzt werden
- Regenwassernutzung; das Regenwasser soll für das Trinkwasser gesammelt werden
- Sonnenkollektoren; die Sonnenstrahlung soll gespeichert und zu Energie umgewandelt werden



Mein ersonnenes Mini Haus besitzt die Grösse eines Schiffcontainers. Für diese Grösse habe ich mich einerseits entschieden, weil es somit begrenzt ist und andererseits, damit es von der Grösse her trotzdem noch transportierbar bleibt und somit an beliebige Orte auf der Welt verschifft werden kann. Die Raumfläche beträgt 14,77 Quadratmeter und die Wände sind 2,59 Meter hoch.
Die Konstruktion meines Mini-Hauses soll simpel sein, damit sich jeder Bewohner sein eigenes Heim errichten kann. Die Gestaltung und Inneneinrichtung soll flexibel sein und durch den Kunden/den Bewohner gemäss seinen Wünschen geplant und gebaut werden können.

Konstruktion Beschrieb

Grösse
Länge: 6.059 m
Breite: 2.438 m
Höhe: 2.591 m

Aussenwände
Die hinterlüftete Fassade wird mit Brettern aus Lärchenholz verkleidet, da Lärchenholz einen guten Schutz gegen Schädlinge bewirkt. Dahinter befindet sich eine Wärmedämmung aus Schafwolle. Bei einer Dämmstärke von 16cm wird der geforderte U-Wert für Neubauten (<0,2 W/m2k) erreicht.
Die Tragstruktur des Mini Hauses ist aus Holz, das Gebälk misst 16×12 cm. Jede Aussenwand wird vorfabriziert und danach mit den anderen Wänden zusammenmontiert.

Innenwände
Die Lehmplatten sind an der Tragwerkstruktur verschraubt und regulieren die Luftfeuchtigkeit des Raumes. Die Innenwand wird mit Lehmputz verputzt. Der Lehmputz muss nicht mehr gestrichen werden, da auch pigmentierte Lehmputze erhältlich sind.

Dach
Das Flachdach wird extensiv begrünt, so kann die Grünfläche, die durch den Hausbau verloren geht, wieder ausgeglichen werden. Das Flachdach ist optimal für die Montage der Sonnenkollektoren geeignet. Die Vorteile eines begrünten Daches sind: Die Kühlung im Sommer, die Schalldämmung, die Regenwasser-Rückhaltung und die Filterung des Regenwasser.

Fenster
Die kleine Fenster und das Oblicht garantieren eine optimale Beleuchtung. Die Fensterrahmen sind aus Holz angefertigt.

Haustechnik (Heizung, Lüftung, Sanitär)
Warmwasser für das Brauchwasser wird durch die Solarkollektoren auf dem Dach ermöglicht.
Das ganze Haus wird durch einen Holzofen beheizt. Das Brauchwasser für die Küche und das Bad wird über den Anschluss von der Wasserverteilung der Gemeinde gewährleistet.

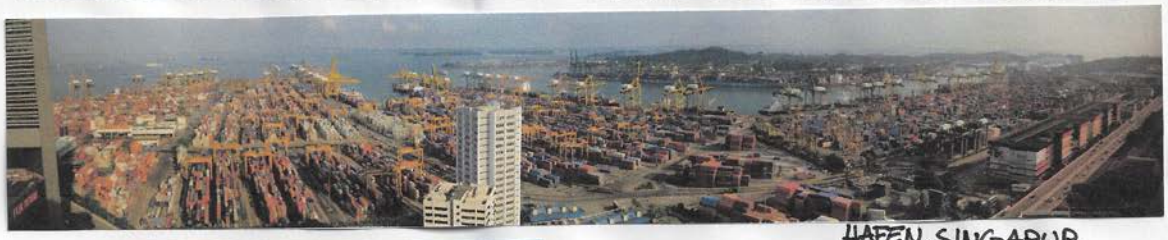
Haustechnik Elektro
Das Warmwasser wird durch die Sonnenkollektoren erhitzt und in einem Boiler gespeichert. Der selbst produzierte Strom wird mittels Batterien gespeichert und für die Beleuchtung und die Haushaltgeräte gebraucht.
Für das Kochen wird ein Gasherd eingebaut, der Gaszulauf erfolgt über eine Gasflasche.

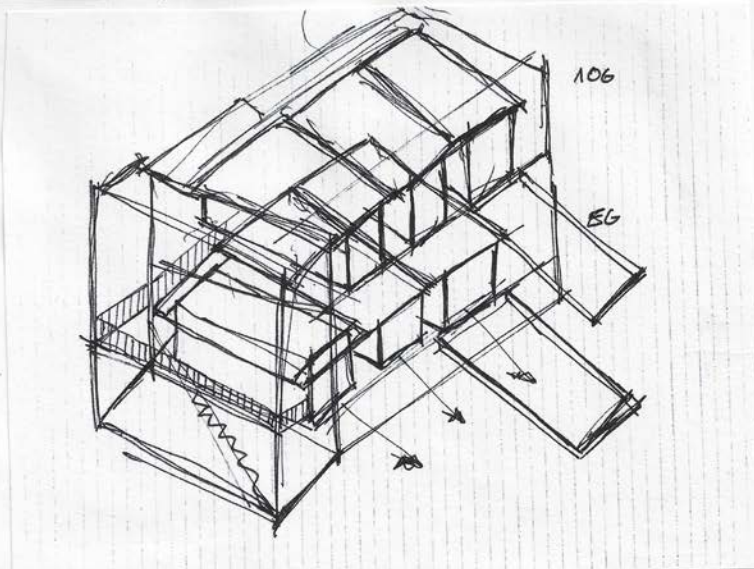
Wasser
Das Regenwasser wird gesammelt und kann für den Garten verwendet werden. Die Komposttoilette ist ein trockenes System und benötigt kein Wasser.

Rückbau
Bei der Materialauswahl wird Wert darauf gelegt, Materialien zu verwenden, welche wieder verwertet werden können oder durch ein Trennsystem entsorgt werden können. So kann das Holz beispielsweise verbrannt werden, die Dämmung aus Schafwolle kompostiert werden und der Lehmputz kann wieder in die Erde entsorgt werden.

7.2 VISION

In meiner Vision besitzt jeder Mensch die Fähigkeit, sich sein eigenes Haus selbst zu bauen. Die Eltern geben ihr Wissen an ihre Kinder weiter und befähigen sie, sich später im Erwachsenenalter, ebenfalls ihr eigenes Haus bauen zu können. Ziel ist, dass die jungen Erwachsenen, ihr eigenes Haus konstruieren können, wenn sie das Elternhaus verlassen und wegziehen. So soll dieses Wissen immer weitergegeben werden.





8. Fazit

Aus meiner Perspektive haben wir die Verbindung mit der Natur verloren durch die Industrialisierung und die Entwicklung von der Technik.

Ich denke, dass man sich durch weniger Raumnutzung und durch das Wohnen in einfacheren Gebäuden wieder mit der Natur verbinden kann. Minimales Wohnen führt automatisch zu Gedanken über uns selbst und unsere Position in der Welt. Durch ein selbstgebautes Mini Haus kann man sich wieder mit der Natur verbinden. Das Planen und Bauen gemäss unserer Wünsche löst einen Prozess und wichtige Gedanken über unser Leben aus.
So würde sich auch ein Bauherr durch diese persönliche Beziehung mit Planer und Handwerker, mehr mit gesundem und ökologischem Baumaterial auseinandersetzen, wenn er es für den eigenen Hausbau verwenden würde.

Das Bauen von einem Mini Haus ist in der Schweiz leider noch nicht vollständig reglementiert. Zurzeit bewegt man sich mit dem Bau eines Mini Hauses in einer rechtlichen Grauzone. Die Kosten für die Baueingabe, das Fundament, die Erschliessung von Wasser und Strom, belaufen sich etwa auf 250'000.- Schweizerfranken. Die Beantragung der Baubewilligung dauert ungefähr 2-3 Monate. [1]

Schlussendlich muss man den Versuch vermutlich einfach wagen, ein eigenes Projekt umzusetzen um die Erfahrung machen zu können, ob es durchführbar ist oder nicht.
Auch ich persönlich würde sehr gerne die Möglichkeit erhalten, ein Mini-Haus bauen zu können. Vielleicht wäre ein solches Projekt umsetzbar mit der Unterstützung von The Poosh[2], Crowdfounding 3 oder einem Sponsor. Gemäss meiner Vision, die ich in dieser Arbeit beschrieben habe, würde ich im Anschluss mein Wissen wieder an andere Menschen weitergeben.

1. www.ökominhaus.ch
2. The Poosh: ist eine aktiver Freiwilliger Gemeinschaft bei nachhaltigen Selbstbauprojekten.
3. Crowdfounding: Schwarmfinanzierung oder Gruppenfinanzierung, ist eine Art der Finanzierung.

9. Schlusswort

Je mehr wir versuchen, unser Leben zu vereinfachen, desto mehr ist eine Annäherung an die Natur wieder erkennbar. Durch die Reduzierung und den Schritt zurück in die Einfachheit unseres Lebens kann man sich wieder mit der Natur verbinden. Man beginnt wieder mehr Zeit draussen zu verbringen und weniger im Gebäude. Meine Hoffnung ist, dass wir eines Tages nur noch baubiologisch bauen und weniger traditionell oder nach den Hochstandard-Kriterien.

10. Verzeichnisse

10.1 LITERATURVERZEICHNIS

Akos, Moravànszky .1999. Ordnung und Atmosphäre . Schweizer Ingenieur und Architekten. Zürich.
Van der Ree, Pieter. Xxxx. Mensch und Natur als Inspirationsquelle.
Wolff, Markus. 2015 Onkel Thoreaus Hütte. Walden Magazine.
Dorigo Tara. 2017. Tiny Houses – Das Zukünftige Wohnen?.
Kurowska Hofstetter Ania. 2013. Ein Grünes Märchen.
Roth Markus. 2017. Ein Ökologischer (Siedlungs-) Bau.
Meyer Loya. 2017. Mein Tiny House.
Factor Y – Utopie. 2016. Magazin für nachhaltiges Wirtschaften.
Factor Y – Besser Bauen. 2017. Magazin für nachhaltiges Wirtschaften.
Grahame Alice. 2015. This isn't at all like London: life in Walter Segal's self-build "anarchist" estate. The Guardian
Diogene by Renzo Piano at Vitra Campus. 2013. Amy Frearson.
Energieverbrauch von Gebäuden. 2014. Konferenz Kantonaler Energiedirektoren.
Materialaufwand der Schweiz. 2008. Bundesamt für Statistik BFS. Schweizerische Eidgenossenschaft.

10.2 ZEITSCHRIFTENVERZEICHNIS

Al Gore. 2006. La terra in bilico. Bompiani. Milano.
Martin Caparros. 2011. Non è un cambio di stagione. Edizioni Ambiente. Milano.
Tiziano Terzani. 2006. La fine è il mio inizio. Longanesi. Milano.
Rauch-Schwegler Thea. 2005. Nachhaltig handeln. Hep verlag. Zürich.
Weber Katrin. 2011. Architektur. Mensch. Natur. Verlag Dr. Müller. Saarbrücken.
H. R. Preisig, W. Dubach, U. Kasser e K. Viridéen. 1999. Saper costruire Ecologicamente Economicamente. Wird Verlag. Winterthur.
Thoreau Henry David. 1854. Walden. Hofenberg. Berlin
Loreau Dominique. 2016. Vivere in piccolo, la gioia di abitare in un pugno di metri quadrati. Vallardi. Milano.
Flueckiger Urs Peter. 2004. How much House? Thoreau, Le Corbusier and the sustainable cabin. Birkhäuser. Basel.
Klein Zach. 2015. Cabin Porn.
Saint-Jours Yvan, Robert Cèlia, Thiery Bruno. 2016. Tiny House, le nyd qui voyage. Èditions YpyPyp. Miremont.
Tomm Arwed. 1992. Ökologisches planen und bauen. Vieweg. Braunschweig/Wiesbaden.
Philip Jodidio. 2017. Nomadi Homes. Taschen. Cologne.
Piesik Sandra. 2017. Habitat – Traditionelle Bauweisen für den globalen Wandel. Edition Detail. München.
Beckert, Mechel, Lamprecht. 1986. Gesundes Wohnen. Beton-Verlag. Düsseldorf.
Mitchell Ryan. 2016. How to build a tiny House.
Friedrich Wilhelm Joseph Schelling. 2015. Existenz Denken. Verlag Karl Alber. München.

10.3 INTERNETVERZEICHNIS

www.centronirvana.it - L'importnaza dell'amore nelle religioni – Gaspare Serra – 2011
https://de.wikipedia.org/wiki/Industrielle_Revolution
https://de.wikipedia.org/wiki/Industrialisierung
https://it.wikipedia.org/wiki/Frederick_Law_Olmsted
https://www.youtube.com/watch?v=0JbqJNAUOR8&t=94s Architecture Foundation. 2015. A short documentary investigating the little-known self build housing estate Walter's Way in Lewisham, London.

10.4 ABBILDUNG VERZEICHNIS

Abbildung 1
Kies und Sandflüsse, 2016. Eidgenössisches Department des Innern EDI, Bundesamt für Statistik, Materialaufwand der Schweiz, Umweltstatistik Schweiz Nr. 14
Siehe: 11

Abbildung 2
Endenergieverbrauch nach Verwendungszwecken in PJ
Energieverbrauch von Gebäuden. 2014. Konferenz Kantonaler Energiedirektoren.
Siehe: 12

Abbildung 3
Durchschnittliche Wohnfläche pro Bewohner, 2015.
https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bau-wohnungswesen/gebaeude/kategorie.assetdetail.1641580.html
Siehe: 12

Abbildung 4
„Entwurf für ein Glashochhaus“ Mies van der Rohe, 1924, Berlin
https://radiostudent.si/kultura/kulturne-novice/reformirane-nagrade-in-oblast-v-arhitekturi
Siehe: 13

Abbildung 5
Die Natur in der Architektur, die Architektur in der Natur, die Natur im Menschen und der Mensch in der Natur. Collage Modul 8 Weiterbildung Baubiologie, Jordan Kouto, August 2017
Siehe: 16

Abbildung 6
Porträt Grafik Berechnung UBP
https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/dossiers/der-umweltbelastungspunkt.html
Siehe: 17

Abbildung 7
Printscreen Excel Tabelle UBP Backstein
KBOB / eco-bau / IPB 2009/1:2014
Siehe: 18

Abbildung 8
Printscreen Excel Tabelle Polystyrol expandiert (EPS)
KBOB / eco-bau / IPB 2009/1:2014
Siehe: 18

Abbildung 9
Printscreen Excel Tabelle UBP Massivholz
KBOB / eco-bau / IPB 2009/1:2014
Siehe: 18

Abbildung 10
Printscreen Excel Tabelle UBP Steinwolle
KBOB / eco-bau / IPB 2009/1:2014
Siehe: 18

Abbildung 11
Walden Haus von aussen.
http://www.simplesolarhomesteading.com/thoreaucabin.htm
Siehe: 20

Abbildung 12
Walden Haus von innen.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thoreau%27s_cabin_inside.jpg
Siehe: 20

Abbildung 13
Walden Haus am Walden See
Google Maps
Siehe: 20

Abbildung 14
Axonometrie Walden Haus.
http://wiki.roberttwomey.com/Dissertation
Siehe: 21

Abbildung 15
La Petite Maison von aussen.
http://www.artwort.com/2014/07/09/architettura/une-petite-maison-le-corbusier/#jp-carousel-4168
Siehe: 22

Abbildung 16
La Petite Maison von innen.
http://www.artwort.com/2014/07/09/architettura/une-petite-maison-le-corbusier/#jp-carousel-4164
Siehe: 22

Abbildung 17
La Petite Maison, Corseaux
Google Maps
Siehe: 22

Abbildung 18
Grundriss und Schnitt La Petite Maison.
https://twitter.com/about_buildings/status/946875617580118023
Siehe: 23

Abbildung 19
Le Cabanon von aussen.
https://www.sites-le-corbusier.org/fr/cabanon-de-le-corbusier
Siehe: 24

Abbildung 20
Le Cabanon von innen.
https://www.sites-le-corbusier.org/fr/cabanon-de-le-corbusier
Siehe: 24

Abbildung 21
Le Cabanon, Cap Martin
Google Maps
Siehe: 24

Abbildung 22
Grundriss Le Cabanon.
https://studioekl.com/cabanon-corbusier-visite/le-corbusier-le-cabanon-plan/
Siehe: 25

Abbildung 23
Temporary House von aussen.
https://www.pinterest.ch/pin/429179039459781508/?lp=true
Siehe: 26

Abbildung 24
Temporary House im Aufbau.
https://www.archdaily.com/tag/walter-segal
Siehe: 26

Abbildung 25
Walter's Way, Lewisham.
Google Maps
Siehe: 26

Abbildung 26
Montageanleitung Temporary House.
https://www.pinterest.ch/pin/418905202826744822/
Siehe: 27

Abbildung 27
Small House Bauart AG.
https://bauart.ch/werkverzeichnis/smallhouse/
Siehe: 28

Abbildung 28
Small House Bauart AG.
https://bauart.ch/werkverzeichnis/smallhouse/
Siehe: 28

Abbildung 29
Grundrisse und Schnitt Small House Bauart AG.
http://www.homedesignfind.com/green/option-house-by-bauart-many-options-in-a-small-package/
Siehe: 29

Abbildung 30
Le nid qui voyage von aussen.
http://www.ypypyp.fr/wp-content/uploads/2016/10/Exemple-page-4.jpg
Siehe: 30

Abbildung 31
Le nid qui voyage von innen.
https://mrmondialisation.org/le-nid-qui-voyage/
Siehe: 30

Abbildung 32
Plan La tiny de Cécilia.
http://www.ypypyp.fr/wp-content/uploads/2016/10/Exemple-page-5.jpg
Siehe: 31

Abbildung 33
Diogene von aussen.
https://www.domusweb.it/it/architettura/2013/06/13/renzo_piano_diogene.html
Siehe: 32

Abbildung 34
Diogene von innen.
http://www.archiportale.com/news/2013/06/case-interni/renzo-piano-firma-diogene-il-pi%C3%B9-piccolo-edificio-del-vitra-campus_34102_53.html
Siehe: 32

Abbildung 35
Diogene, Weil am Rhein
Google Maps
Siehe: 32

Abbildung 36
Plan Diogene.
https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/in-italia/diogene-mini-abitazione-renzo-piano-546/
Siehe: 33

Abbildung 37
Matchbox von aussen.
https://huckberry.com/journal/posts/choose-your-own-adventuremobile
Siehe: 34

Abbildung 38
Matchbox von innen.
http://frederickjimenez.com/big-tiny-houses/big-tiny-houses-stylish-design-ideas-11-house-big-benefits-freedom-from-a-mortgage/
Siehe: 34

Abbildung 39
Matchbox in Washington.
Google Maps
Siehe: 34

Abbildung 40
Quadrin Mono von aussen.
http://quadrin.swiss/DE/system.html
Siehe: 36

Abbildung 41
Quadrin Mono von innen.
http://quadrin.swiss/DE/system.html
Siehe: 36

Abbildung 42
Grundriss Quadrin Mono.
http://quadrin.swiss/DE/mono.html
Siehe: 37

Abbildung 43
Ökominihaus von aussen.
https://www.happylivinghouse.eu/tiny-house-das-%C3%B6ko-mini-haus-planungshilfe/
Siehe: 38

Abbildung 44
Ökominihaus von aussen.
https://www.happylivinghouse.eu/mobilheim/
Siehe: 38

Abbildung 45
Ökominihaus in Altdorf
Google Maps
Siehe: 38

Abbildung 46
Grundriss ökominihaus.
https://www.oekominihaus.ch/downloads/27-grundriss/file
Siehe: 39

Abbildung 47
Printscreen Excel Tabelle Mini Häusern Vergleich
Siehe: 40-41

Abbildung 48
Wohnwagen von aussen. Jordan Kouto
Siehe: 42

Abbildung 49
Ökominihaus von aussen.
https://www.blick.ch/life/wohnen/immobilien/mit-weniger-leben-ich-koennte-meinen-platz-noch-reduzieren-id8183139.html
Siehe: 42

Abbildung 50
Wohnwagen von innen. Jordan Kouto
Siehe: 42

Abbildung 51
Ökominihaus von innen.
https://blog.energiedienst.de/oekominihaus/
Siehe: 42

Abbildung 52
Greencity Zürich Manegg
Google Maps
Siehe: 43

Abbildung 53
Spinnerei Jakobstal Bülach
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ruine_Spinnerei_Jakobstal.JPG
Siehe: 43

11. Urheberrechtserklärung

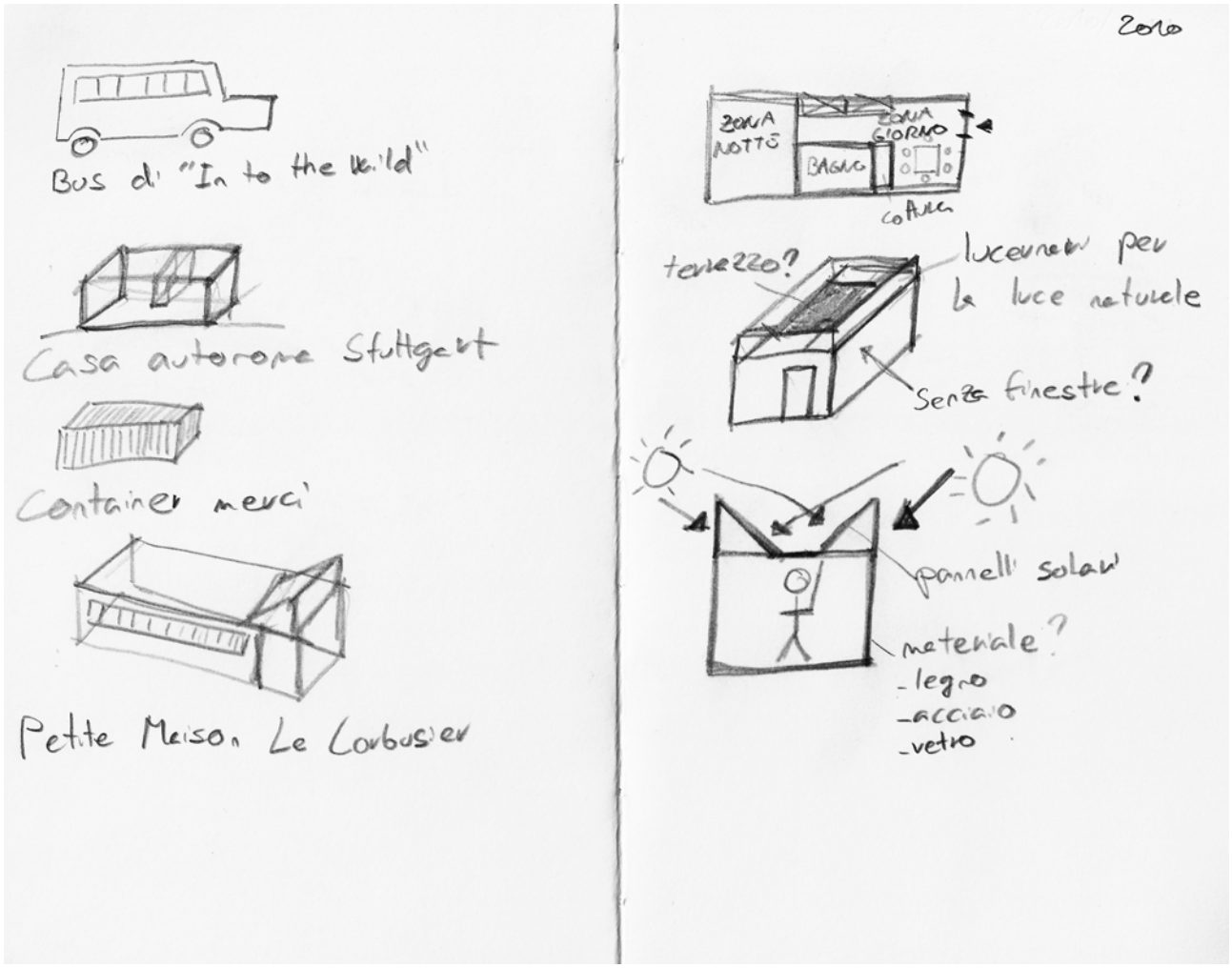
NAME	VORNAME	ADRESSE	PLZ, WOHNORT
KOUTO	JORDAN	ROTBUCHSTRASSE 19	8006 ZÜRICH

PROJEKT

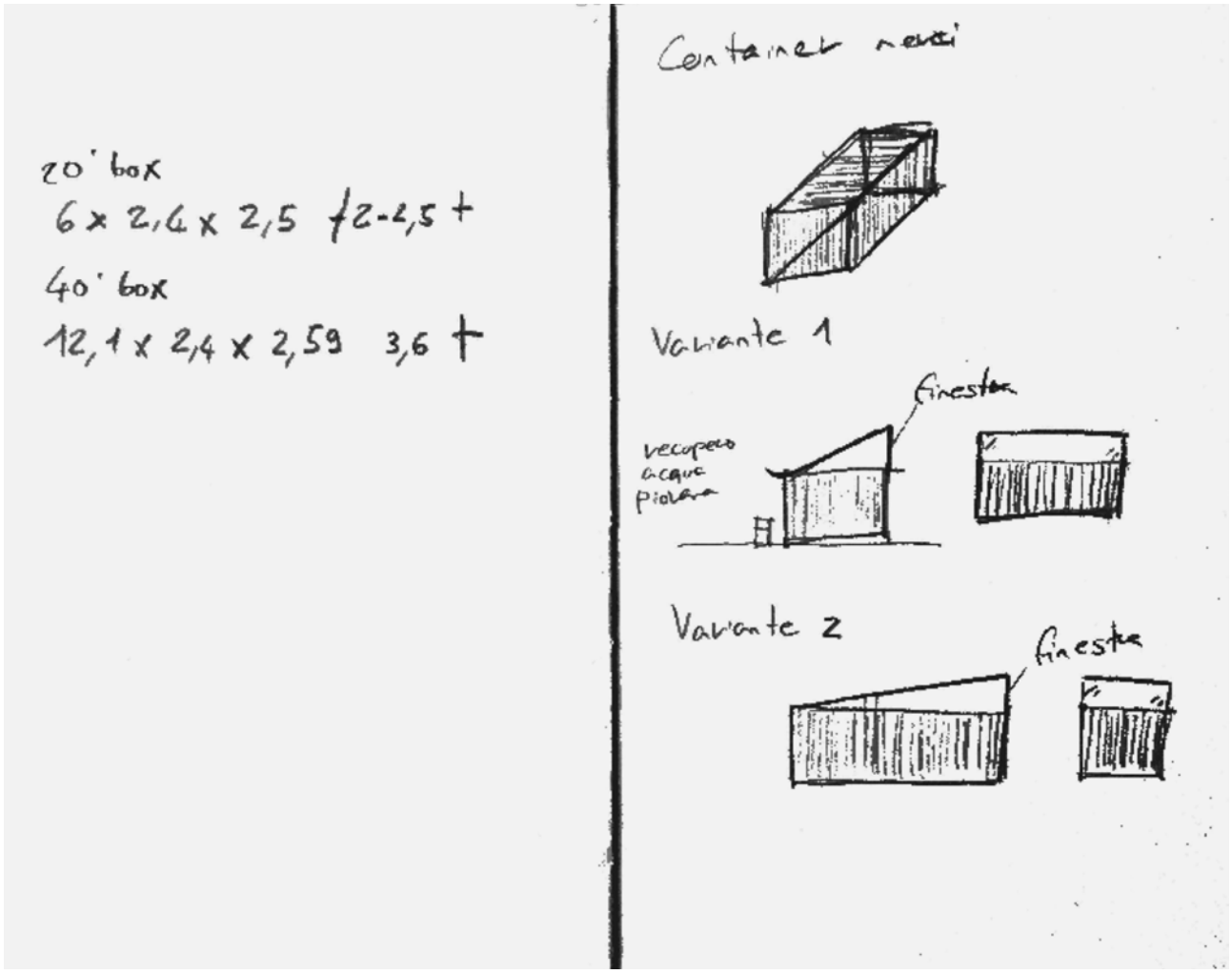
MENSCH UND NATUR IM NEUBAU

Ich versichere hiermit, die vorliegende Arbeit " Mensch Natur im Neubau" eigenständig und ohne Verletzung von Urheberrechten Dritter erstellt zu haben.
Zudem bestätige ich die Richtlinie von 50‘000 - 90‘000 Zeichen inkl. Leerzeichen (entspricht ca. 20 bis 30 A4 Textseiten), für den selbst erfassten Text der Abschlussarbeit, eingehalten zu haben:
Zürich, den 14. Mai 2018

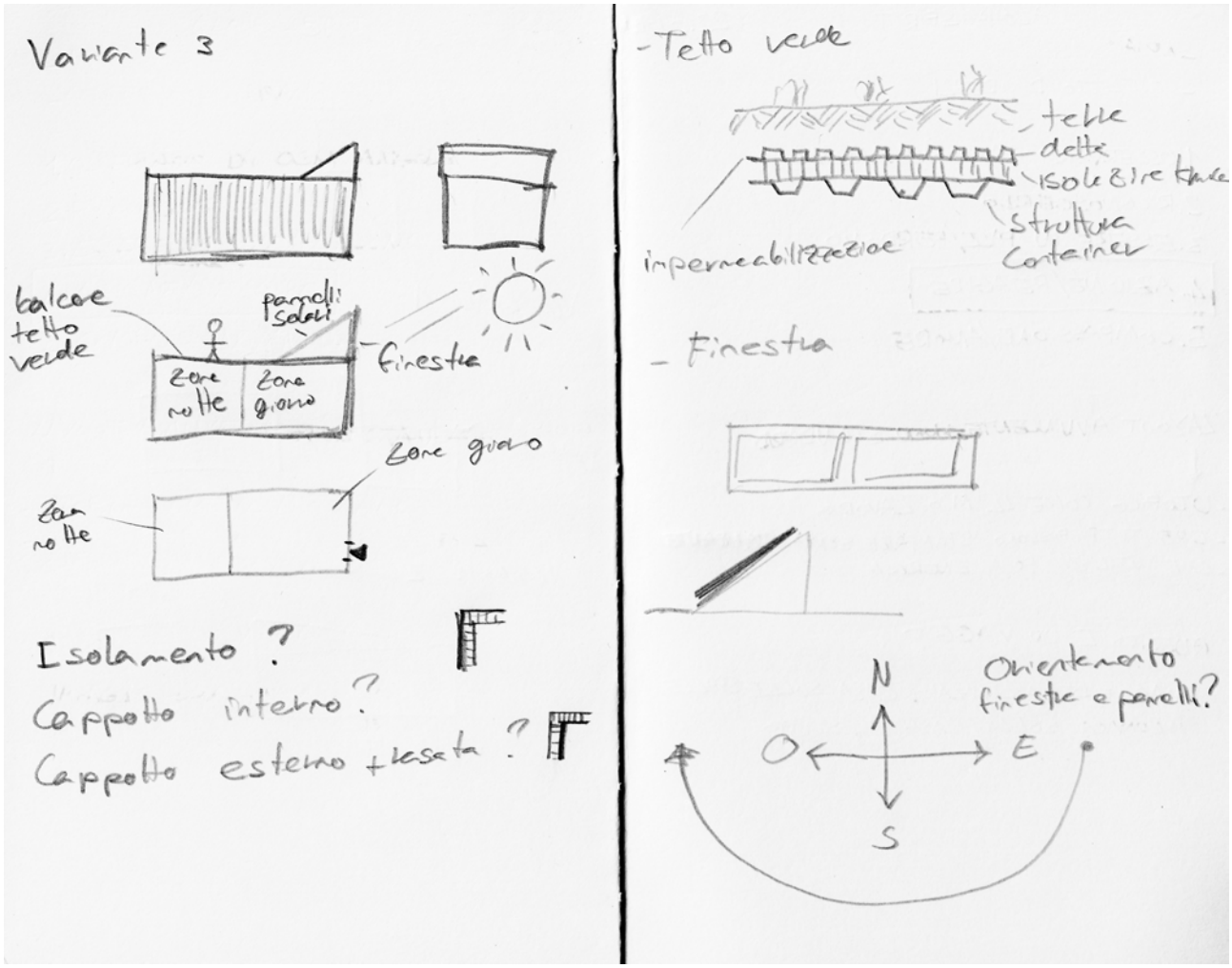
12. Anhang



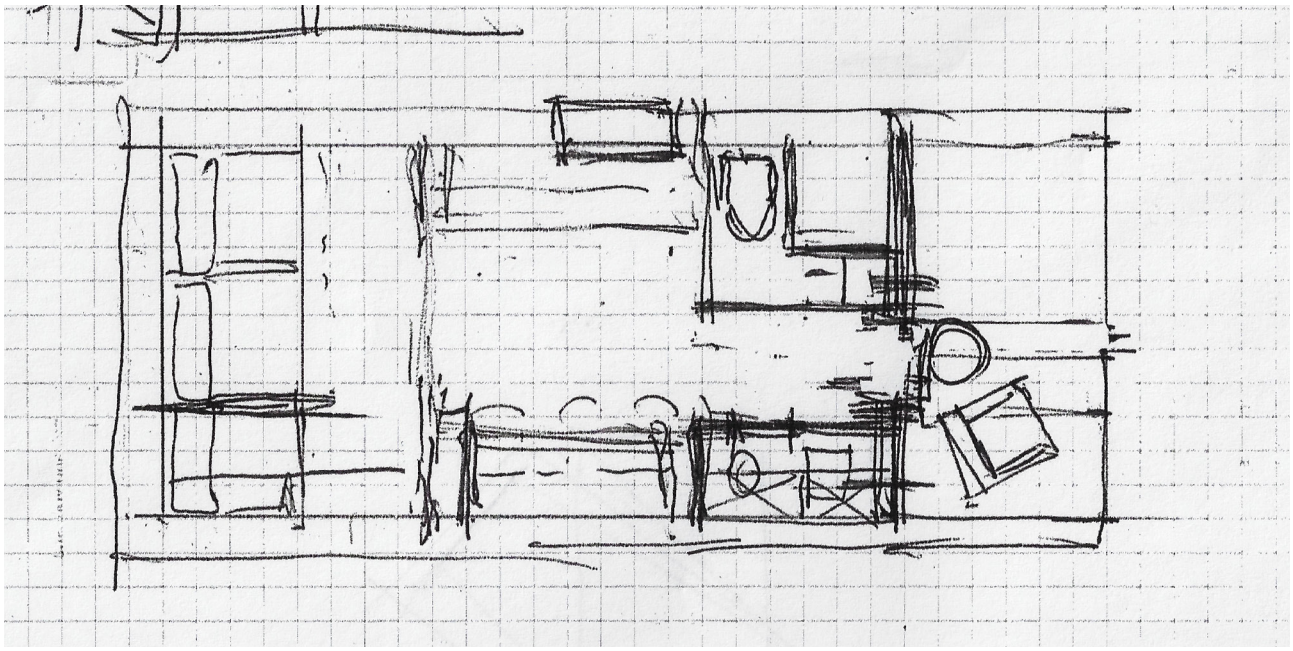
Skizze 1 - 2010



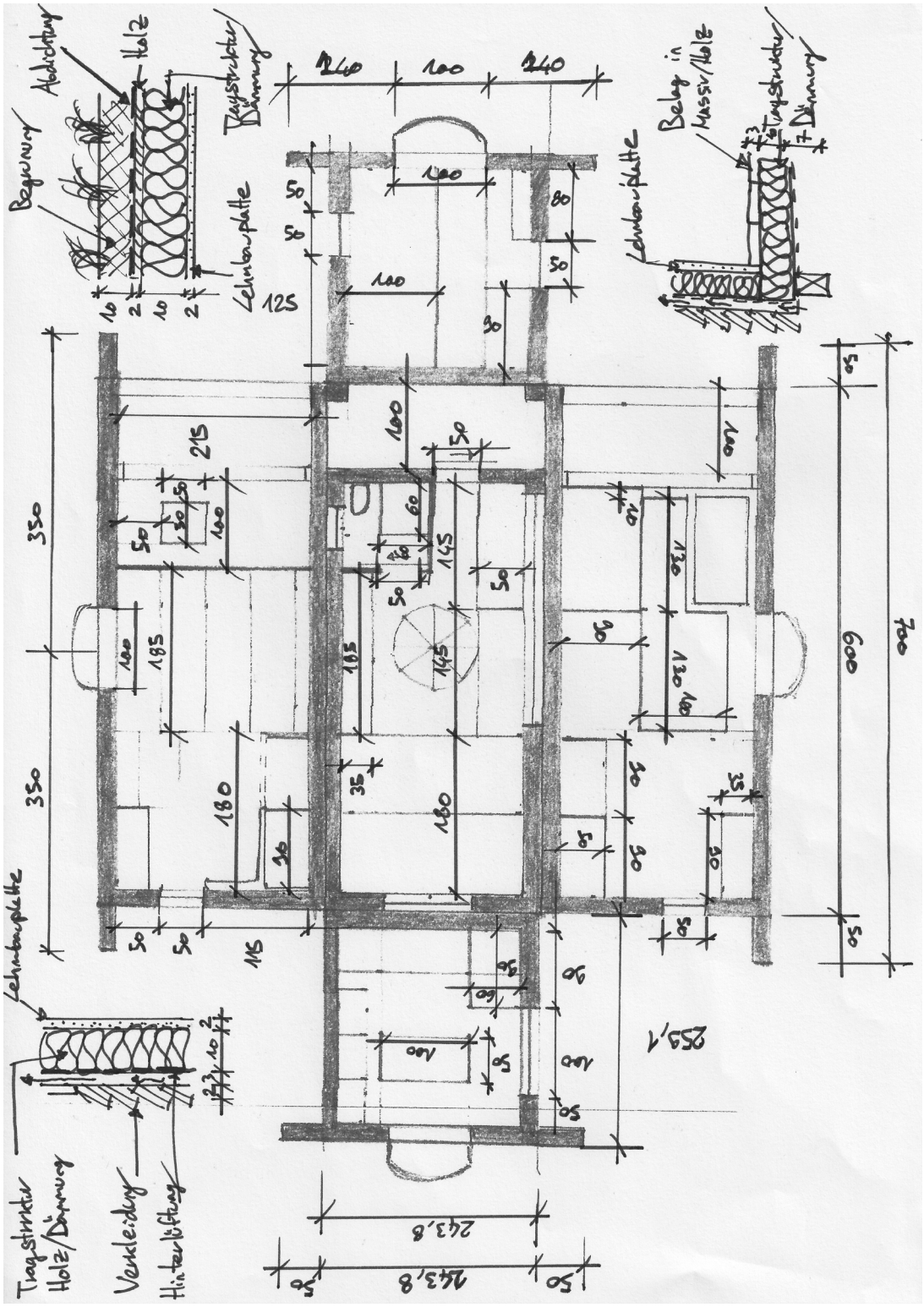
Skizze 2 - 2010



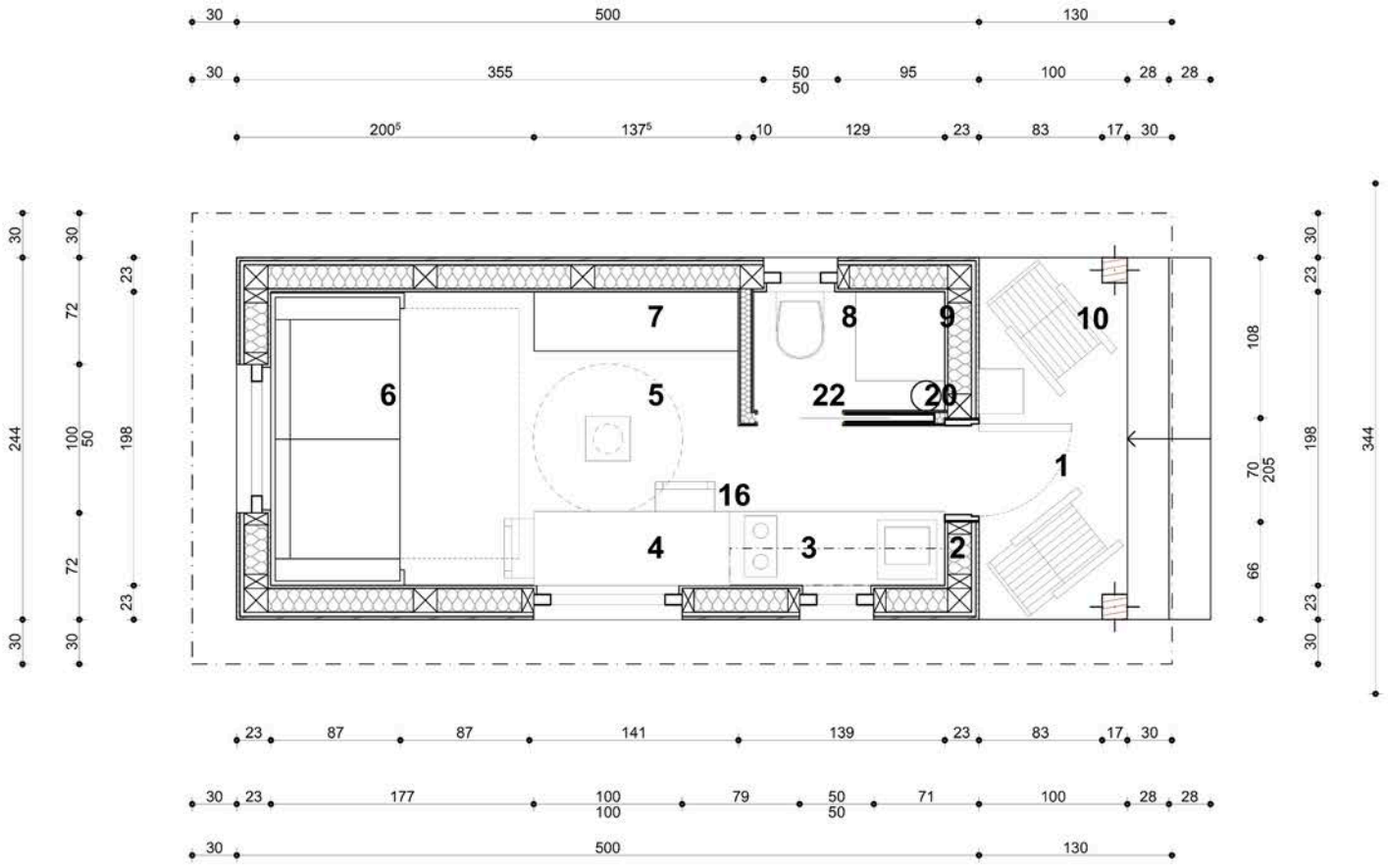
Skizze 3 - 2010



Skizze 4 - 2018



Skizze 5 - 2018

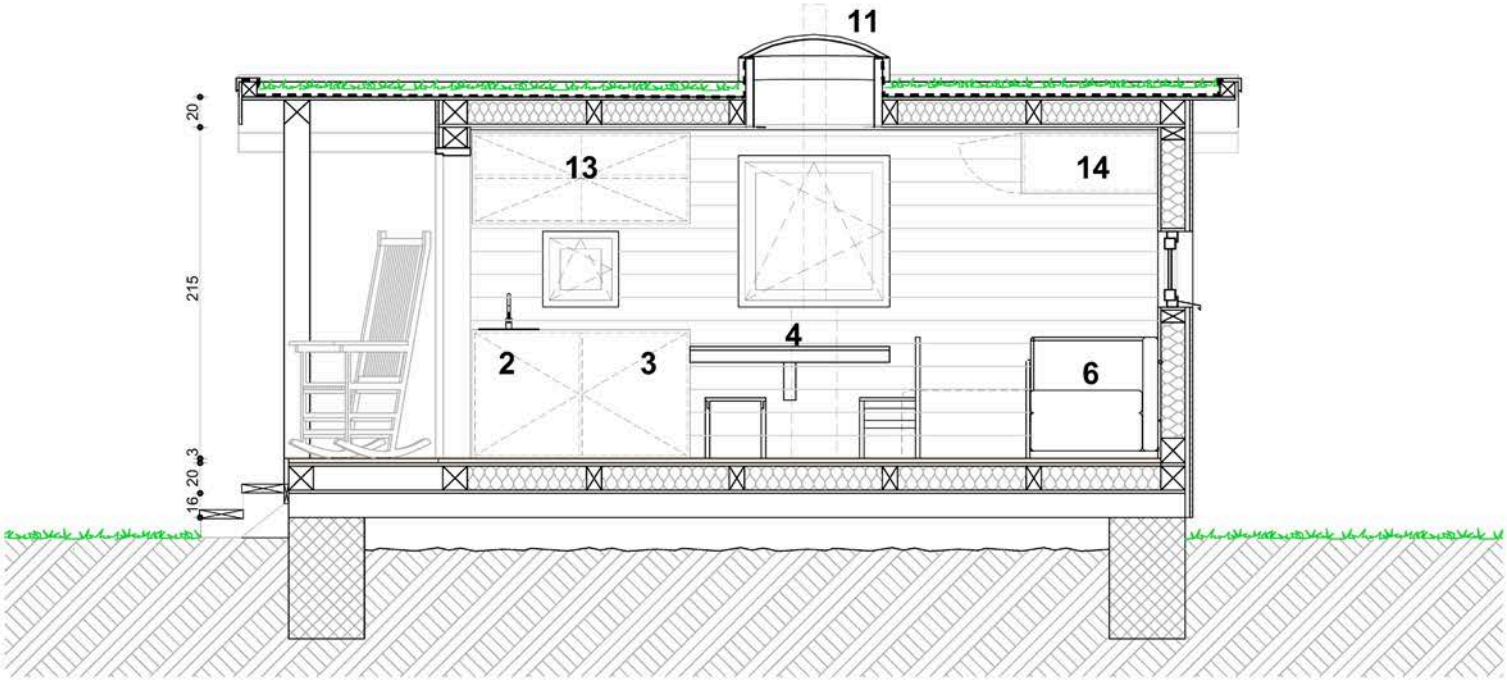


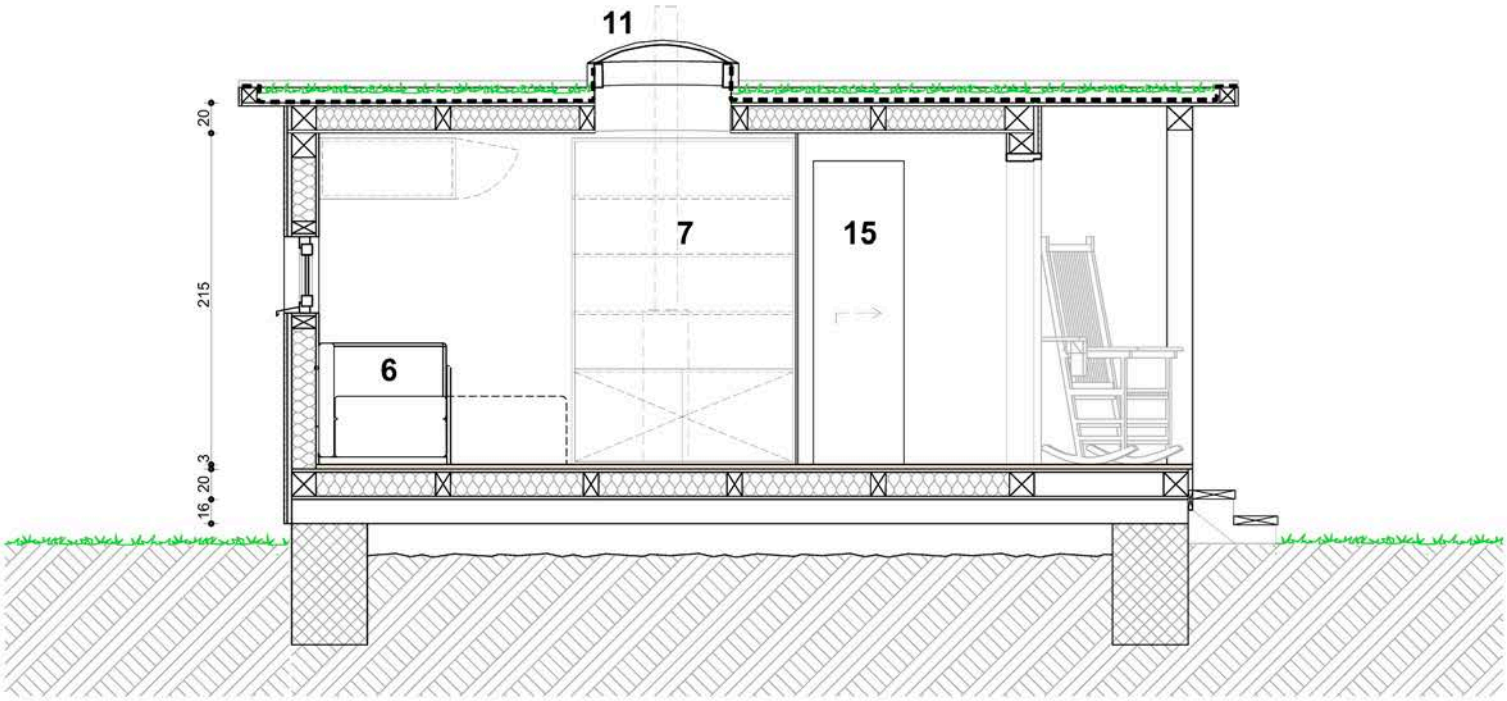
LEGENDE

1. Eingangstür
2. Washbecken
3. Kochfeld
4. Tish
5. Holzofen
6. Sofa-bett
7. Schrank-Regal
8. Komposttoilette
9. Dusche
10. Terrasse
11. Oblicht
12. Dachbegrünung
13. Küchenschrank
14. Schrank
15. Schiebetür
16. Stuhl
17. Fundament
18. Vordach
19. Dachrunne
20. Boiler
21. Rohr
22. Trennwand aus holz
23. Wasserreservoir

GRUNDRISS 1:50

PROJEKT: EIDG. BERUFSPRÜFUNG BAUBIOLOGIE 2018 JORDAN KOUTO



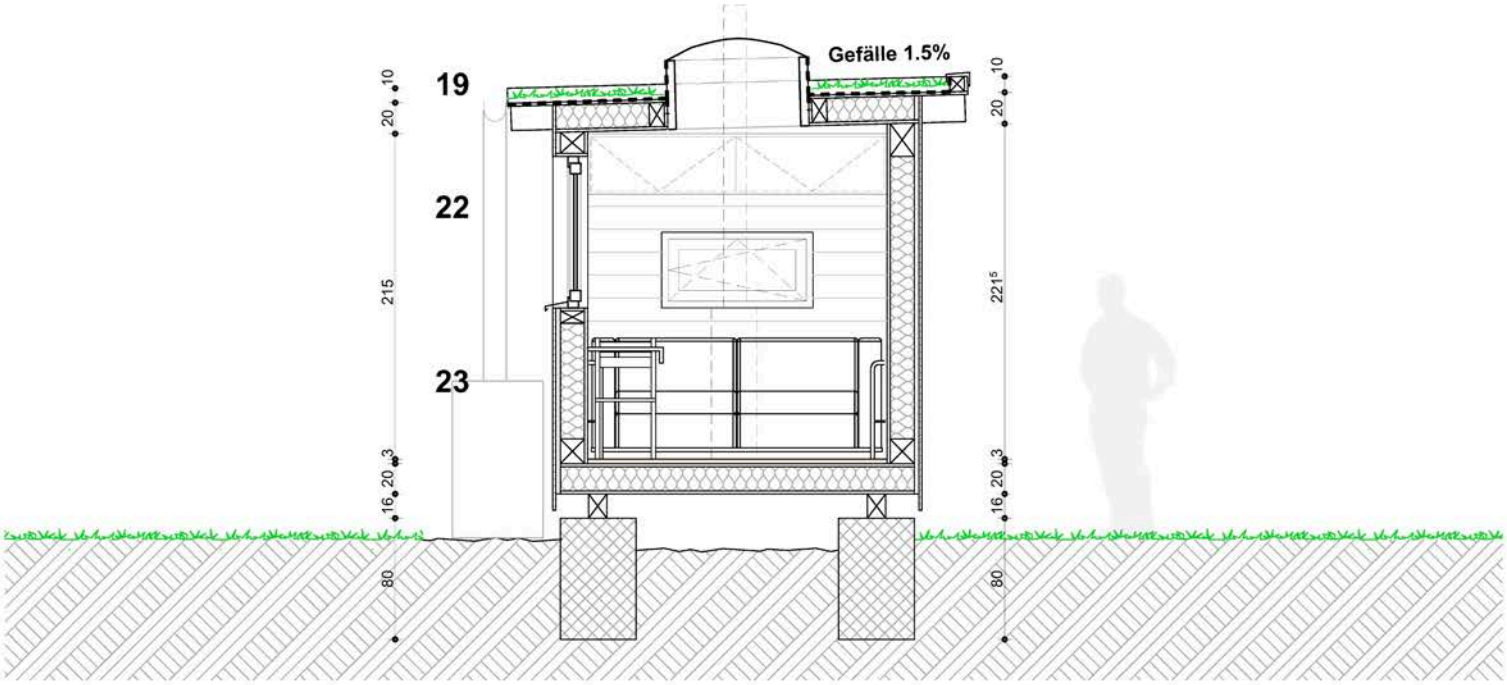


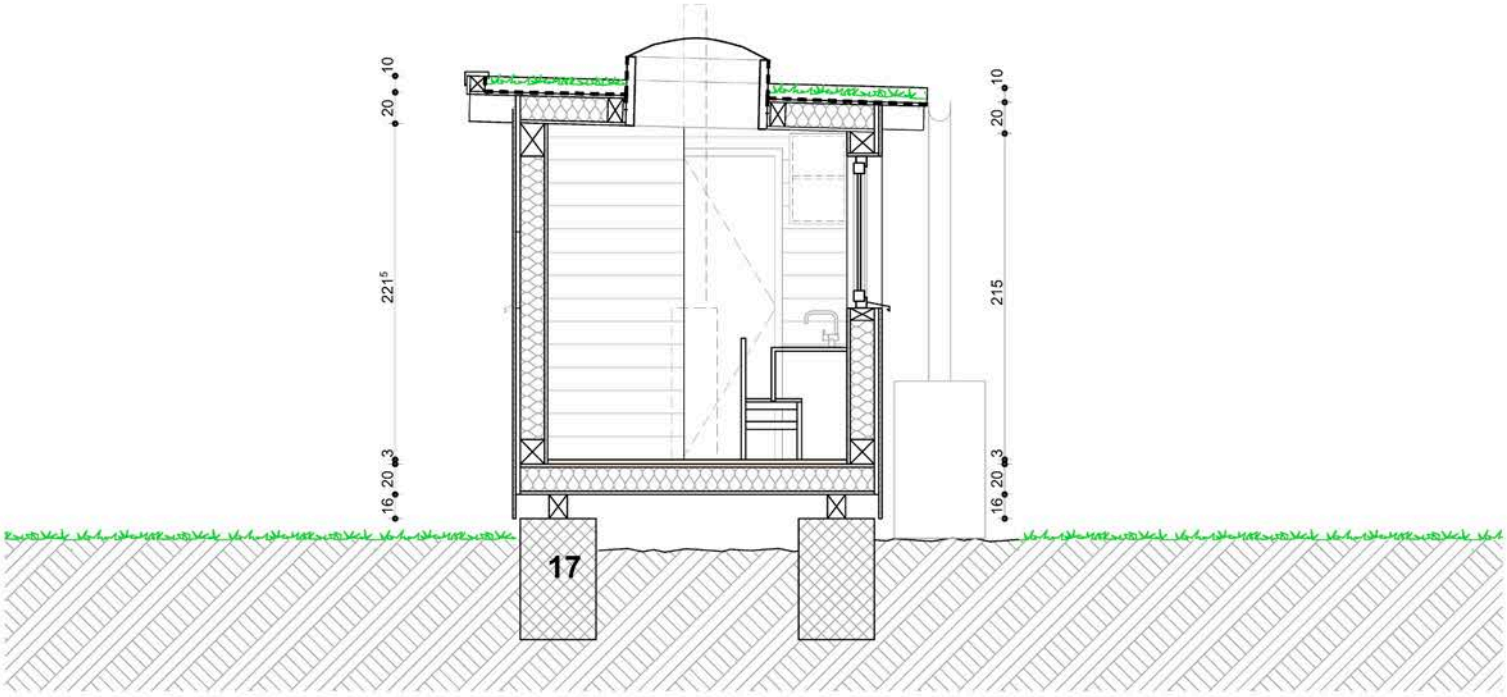
LEGENDE

1. Eingangstür
2. Washbecken
3. Kochfeld
4. Tish
5. Holzofen
6. Sofa-bett
7. Schrank-Regal
8. Komposttoilette
9. Dusche
10. Terrasse
11. Oblicht
12. Dachbegrünung
13. Küchenschrank
14. Schrank
15. Schiebetür
16. Stuhl
17. Fundament
18. Vordach
19. Dachrunne
20. Boiler
21. Rohr
22. Trennwand aus holz
23. Wasserreservoir

SCHNITTE 1:50

PROJEKT: EIDG. BERUFSPRÜFUNG BAUBIOLOGIE 2018 JORDAN KOUTO



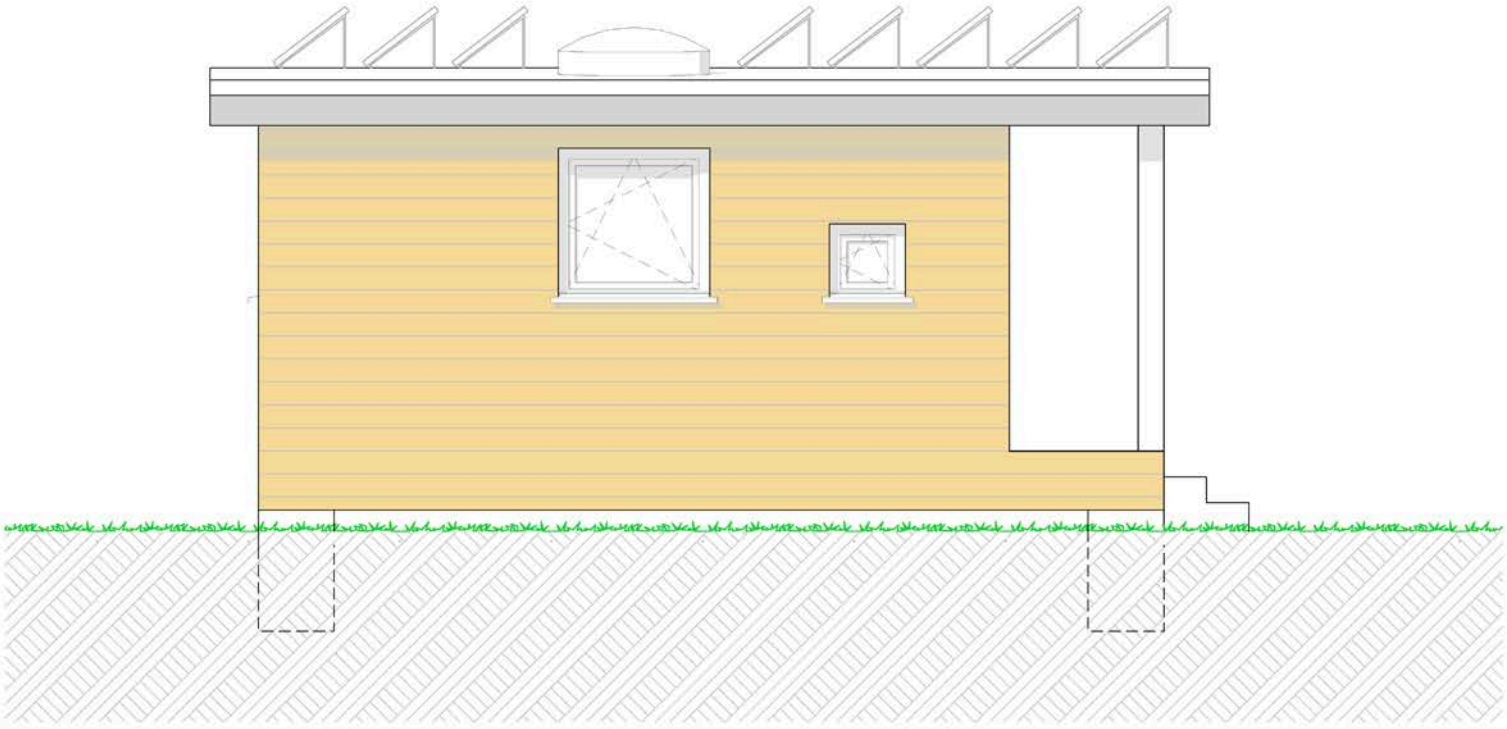


LEGENDE

1. Eingangstür
2. Washbecken
3. Kochfeld
4. Tish
5. Holzofen
6. Sofa-bett
7. Schrank-Regal
8. Komposttoilette
9. Dusche
10. Terrasse
11. Oblicht
12. Dachbegrünung
13. Küchenschrank
14. Schrank
15. Schiebetür
16. Stuhl
17. Fundament
18. Vordach
19. Dachrunne
20. Boiler
21. Rohr
22. Trennwand aus holz
23. Wasserreservoir

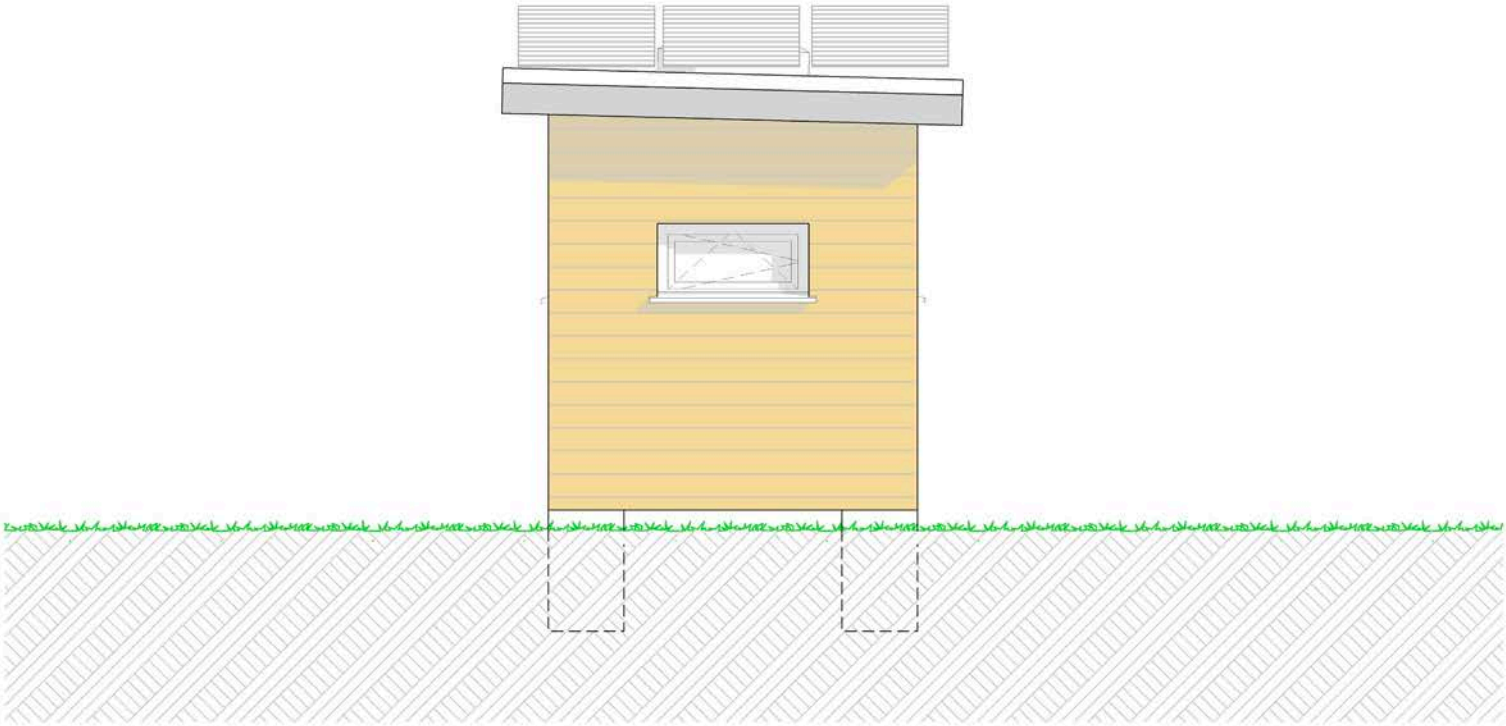
SCHNITTE 1:50

PROJEKT: EIDG. BERUFSPRÜFUNG BAUBIOLOGIE 2018 JORDAN KOUTO



FASSADEN 1:50

PROJEKT: EIDG. BERUFSPRÜFUNG BAUBIOLOGIE 2018 JORDAN KOUTO

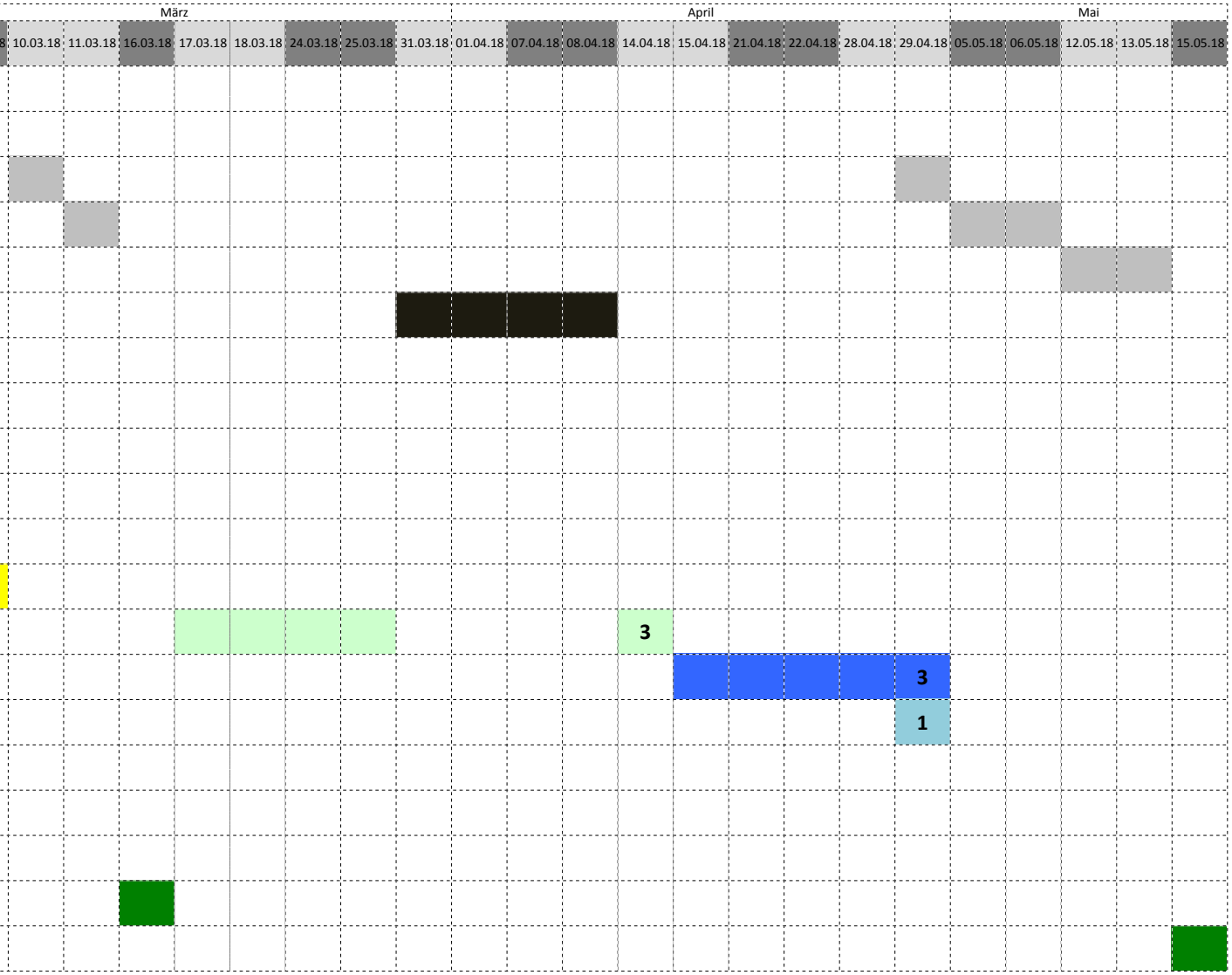


FASSADEN 1:50

PROJEKT: EIDG. BERUFSPRÜFUNG BAUBIOLOGIE 2018 JORDAN KOUTO

	Dez/Januar		Januar				Februar									
Aktivität	05.12.17	20.01.18	21.01.18	26.01.18	27.01.18	28.01.18	03.02.18	04.02.18	10.02.18	11.02.18	17.02.18	18.02.18	24.02.18	25.02.18	03.03.18	04.03.18
Forschung und Arbeit Konzept Entwickeln																
Terminprogramm																
Abgabe der Abschlussarbeit für Korrektur																
Layout																
Drucken																
Ferien																
1. Einleitung			1													
2. Baubranche in der Schweiz Heute							3									
2. Hochstandard des Neu Bau / Fas. des Technologie										3						
3. Verbindung Menschen/Natur													3			
4. Bauzeit, Liebe, Energie																3
5. Mini Haus																
6.Vision																
7. Fazit																
Meilensteine																
Konzept Abgabe																
Zwischenkritik																
Abgabe Abschlussarbeit																

Seite:
20


März
April
Mai
10.03.18
11.03.18
16.03.18
17.03.18
18.03.18
24.03.18
25.03.18
31.03.18
01.04.18
07.04.18
08.04.18
14.04.18
15.04.18
21.04.18
22.04.18
28.04.18
29.04.18
05.05.18
06.05.18
12.05.18
13.05.18
15.05.18
3
3
1

Baubioswiss