



Organisch: Die Erdhaus-siedlung im Schweizer Dietikon gleicht riesigen Maulwurfshügeln.  
Foto Vetsch Architektur

## Unter der Erde

Tief hinein statt hoch hinaus: Die Menschen haben schon immer in Höhlen gelebt. Angesichts des Klimawandels könnte das Leben in modernen Erdhäusern zur Wohnform der Zukunft werden. *Von Anne-Christin Sievers*

Schlafen unter einem Dach aus Felsen, tief vergraben im Bergesinnern, umgeben von Tonnen Erde – was für den einen urgemütlich klingt, jagt dem anderen einen kalten Schauer über den Rücken. Höhlen gelten als Urbehausung des Menschen. Seit jeher üben sie eine magische Anziehung aus, sind Thema von Mythen, Sagen und Märchen, faszinieren und ängstigen zugleich. Bei manchen lösen sie Klaustrophobie aus und die Angst, lebend begraben zu sein. Bei Höhlen denkt man an nasse, kalte Steine und Moder, sie stehen für absolute Dunkelheit, Stille und Tod. Zugleich bieten Höhlen Schutz, Geborgenheit und Wärme, symbolisieren Fruchtbarkeit und erinnern an den Mutterleib. Sie weisen den Weg nach innen, zurück zum authentischen, natürlichen Selbst außerhalb gesellschaftlicher Konvention. „Die Menschen haben den Wunsch, in Verbindung mit der Natur zu wohnen“, sagt der Schweizer Architekt Peter Vetsch, der auch unter der Erde baut – doch dazu später. „Man fühlt, bewegt sich und denkt ganz anders, wenn man nicht in einen viereckigen Kasten gepresst, sondern umgeben von runden, organischen Formen lebt.“ Und sieht man sich die aktuelle Lage an, zwischen Pandemie, Krieg und Klimakrise, wer möchte sich da nicht manchmal vor der Welt in einer Höhle verkriechen?

Seit der Steinzeit haben Menschen zu allen Zeiten in vielen Gegenden der Welt in Höhlen gehaust. Und sie tun es noch immer, manche Familien seit Generationen: in Guadix in Spanien und Kandovan in Iran, im türkischen Kappadokien, im Tal der Loire in Frankreich oder auf den Kanarischen Inseln. Die Höhlenwohnungen entstanden häufig aus dem Abbau von Kalk- und Tuffstein oder wie auf Gran Canaria durch das Erkalten von Gasblasen in der Lava. Ihre Bewohner gestalteten sie in Handarbeit nach ihren Bedürfnissen und vergrößerten sie zu veritablen Wohnungen. Auch hierzulande, in Langenstein im Harzvorland, lassen sich fünf erhaltene Unterkünfte Deutschlands einziger Wohnhöhlensiedlung besichtigen. Tagelöhner hatten sie im 19. Jahrhundert mangels Geld und Material in den Fels geschlagen, der letzte Bewohner zog 1916 aus.

Sucht man heute nach Höhlen-Menschen, stößt man auch auf Hippies und Aussteiger, die auf Teneriffa, La Gomera und Gran Canaria in einfachen felsigen Unterkünften am Strand leben – eine Wohnform kurz vor der Obdachlosigkeit. Die Aussteiger wollen hier ihren alternativen Lebensentwurf verwirklichen, frei, selbstbestimmt, mit wenig Geld, Arbeit und Komfort leben. Viele haben sich häuslich eingerichtet, mit Regalen an den Wänden, einer Schlafnische mit Vorhang, in den Stein gehauenen Sitzbänken und Kochnischen. Was im Sommer idyllisch scheint, ist im Winter kalt und feucht.

Deutlich komfortabler kommen moderne Wohnhöhlen und Hügelhäuser daher, die die Nachhaltigkeitsbewegung vor einigen Jahren wiederentdeckt hat. Als Vorreiter in Sachen Do-it-yourself-Höhle wurde der britische Architektur-Autodidakt Simon Dale bekannt, der aus Recycling-Materialien selbst sein Hobbithaus errichtete – wir erinnern uns an den „Herr der Ringe“-Hype Anfang der 2000er-Jahre. Mehr als eine Dekade lebte die Familie in dem hutzeligen Häuschen mit rustikalem Charme, bis es Anfang 2018 einem Feuer zum Opfer fiel. Aufsehen erregte auch Angelo Mastropietro, der für 62 000 Pfund eine 250 Millionen Jahre alte Höhle in Wyre Forest in Worcestershire kaufte. Er investierte weitere 100 000 Pfund, um das Loch im Sandsteinfels auf eigene Faust in eine moderne Luxusimmobilie umzubauen, die er jetzt für 248 Pfund pro Nacht als Ferienunterkunft vermietet – mit Fußbodenheizung, schnellem Internet, Brunnen und Hubschrauberlandeplatz.

Neben Upcycling-Enthusiasten haben sich auch Architekten ernsthaft mit dem Bauen unter der Erde beschäftigt und längst innovative Erd- und Höhlenhäuser hervorgebracht, die ästhetisch, architektonisch wie ökologisch überzeugen. So gestaltet die Architektin Xu Tiantian in China riesige Berghöhlen, in denen sich einst Bergbauer abrackerten, zu Wohnungen, Bibliotheken, Ausstellungsräumen und Bühnen um. Das niederländische Architektenbüro Search hat in Kooperation mit den Kollegen von CMA die luxuriöse Villa Vals geschaffen, ein Höhlenhaus mit zwei Etagen, tief in einen Schweizer Berghang gegraben. In die 160 Quadratmeter großen, im Berg versteckten Innenräume gelangt man über einen 16 Meter langen Tunnel. Nur die Terrasse blickt wie ein großes, rundes Wohnauge über das Tal.

Eine moderne Form des unterirdischen Wohnens ist das Erdhaus. Im Gegensatz zu in den Fels geschlagenen Wohnhöhlen werden Erdhäuser aus Stahl, Beton oder Holz konstruiert und anschließend Schichten von Erde auf Dach und Außenwände aufgebracht. Als Pionier der Erdhaus-Architektur gilt Peter Vetsch. Der 80 Jahre alte Zürcher Architekt beweist mit seinen Entwürfen, dass Erdhäuser keine dunklen Löcher, sondern hell, offen und energieeffizient sind. „Mein Wunsch war immer, ein Haus zu gestalten, das nicht als Fremdkörper in die Umgebung gesetzt wird, sondern sich komplett in die Natur integriert“, sagt Vetsch. So zeichnen sich seine Bauten, die von außen überdimensionalen Maulwurfshügeln und von innen bewohnbaren Skulpturen gleichen, durch runde, organische Formen aus, die mit der Landschaft verschmelzen. In den Innenräumen sucht man gerade Wände und rechte Winkel vergebens, die geschwungenen Formen von Fenstern, Bögen und Säulen sind der Natur nachempfunden. Einen Schrank an die Wand zu stellen gestaltet sich bisweilen schwierig, zum Teil sind speziell angefertigte Möbel nötig wie ein Sofa, das sich an die runde Wand schmiegt.

Im Jahr 1978 hat Vetsch sein erstes, von Erdreich bedecktes Eigenheim entworfen, bis heute hat sein Architekturbüro weltweit über 90 Erdhäuser realisiert, zum Teil ganze Wohnsiedlungen wie in Dietikon in der Schweiz. Die Konstruktion besteht aus einem Geflecht aus Metalldraht, auf das man eine Verschalung aus Spritzbeton aufträgt. Später wird das Gebäude mit Polyurethan-Hartschaum, aufgeschäumtem, recyceltem Altglas, isoliert. Darauf kommt eine drei Meter dicke Erdschicht aus dem vorherigen Aushub, die als isolierende Decke auf natürliche Art dämmt. „Wenn man so viel Erde aufschüttet, braucht man die runde Form, wie bei einem Gewölbe, weil es die stabilste Form ist“, erläutert Vetsch. „Nur sie ist so tragfähig, dass sie dieser Belastung standhält.“

Auch der Projektentwickler Archy Nova aus Stuttgart baut seit über 30 Jahren sein Erdhügelhaus SolArc und hat seither rund

20 Projekte hierzulande umgesetzt. Im Gegensatz zu Vetschs Betonkonstruktion besteht das Erdhügelhaus der Schwaben aus einem zweigeschossigen Tonnengewölbe aus Holzträgern, das abgedichtet, gedämmt und abschließend mit einer drei Meter dicken Erdschicht bedeckt wird, die vorher für den Bau ausgehoben wurde. Die selbsttragende Gewölbekonstruktion erlaubt auch nachträglich, die Räume variabel aufzuteilen. Auf gerade Seitenwände im Erdgeschoss folgt ein halbrundes, röhrenartiges Dach im Obergeschoss. Dazwischen lässt sich eine geschlossene Decke ziehen, verzichtet man darauf, wird der Raum zur Galerie.

„Unsere Kunden möchten nachhaltig leben und dem Klimawandel aktiv entgegenwirken, aber trotzdem im eigenen Haus wohnen, frei, individuell und teils auch abgeschieden“, sagt Geschäftsführer Yannik Hansen. Gerade die Bauweise von Erdhügelhäusern schone die Umwelt. „Sie bieten energetisch viele Vorteile“, betont Hansen. Da die dicke Bodenschicht das Gebäude gut isoliert, sind die Temperaturen im Wohnraum unter der Erde sehr stabil. Extreme Hitze und Kälte gelangen gar nicht erst hinein, ein angenehmes Raumklima entsteht. Das SolArc besitzt zwei offene Seiten mit großen Fensterfronten, von denen die eine Seite mit Wohnzimmer und großzügiger, offener Galerie nach Süden ausgerichtet ist, die andere nach Norden. In der kalten Jahreszeit scheint die tief stehende Wintersonne zur Mittagszeit direkt hinein und wärmt die Räume auf, die Erde speichert die Wärme. Das spart Energie und Heizkosten: „Wir hören von vielen Bewohnern, dass sie im Winter die Heizung gar nicht anstellen müssen. Ein kleiner Ofen genügt.“ Auch Vetsch arbeitet mit der Südausrichtung und pflichtet bei: „Nur an sehr kalten Tagen muss man mit der Wärmepumpe etwas zuheizen.“ Im Sommer scheint die Sonne auf das Dach aus Gras und Erde. Darin gespeichertes Wasser verdunstet und sorgt für zusätzliche Kühlung – wie eine natürliche Klimaanlage. „Selbst wenn es im Sommer sehr heiß ist, bleibt es im Haus angenehm kühl“, verspricht der Schweizer Architekt.

Zusätzlich bieten Erdhäuser Schutz vor Klimakatastrophen: Sie versiegeln keine zusätzlichen Flächen, die bei heftigen Regenfällen zu Überschwemmungen führen. Vielmehr speichern sie das Wasser in ihrer dicken, bepflanzten Erdschicht und geben es nach und nach an Grundwasser ab. Die runde, stabile Form des begrünten Erdhügels bietet kaum Angriffsfläche für Sturm und Starkregen: „Dachziegel können nicht wegfiegen, weil es keine gibt“, sagt Hansen. „Und im Winter haben sie keinen Schneerutsch wie auf großen Dächern“, ergänzt Vetsch. „Die Häuser sind erdbebensicher und sehr robust.“

Aber ist es nicht doch etwas dunkel in einem Gebäude, das von Erde umgeben ist? Herrschte zumindest in althergebrachten Wohnhöhlen ein Mangel an Tageslicht, der sich vermutlich negativ auf die Gesundheit der Bewohner auswirkte, sieht es bei modernen Erdhäusern ganz anders aus: „Die Häuser sind sogar extrem hell. Wenn ich ein Haus am Hang baue, mache ich vorne das Wohn- und Esszimmer, so fällt viel Tageslicht durch die großen Fensterflächen an der Südfassade“, erläutert Vetsch. „Hinten in den Hang kommt das Bad mit einem Oberlicht.“ Weißer Kalkputz an den Wänden, helle Holzmöbel und die Verwendung von transparenten Materialien wie Ziegeln, Luken oder Türen aus Glas sorgen für lichtdurchflutete Räume. Auch offen gestaltete Grundrisse und sehr hohe Decken wirken dem Höhlengedächtnis entgegen. Modrig ist es ebenfalls nicht: Liegt die Luftfeuchtigkeit in Höhlenwohnungen etwas höher als in konventionellen, stellt Nässe bei modernen Erdhäusern durch gute Belüftungsanlagen und Isolierung kein Problem dar. Natürliche Werkstoffe wie Holz, Lehmputz und -farbe an den Wänden gleichen die Feuchtigkeit aus und sorgen für angenehmes Raumklima.

Auch wenn eine Renaissance der Erdhäuser helfen könnte, dem Klimawandel besser zu begegnen – die Massenflucht unter die Erde ist ausgeblieben, sie werden wohl eine Nische bleiben. Dennoch berichten Vetsch wie Hansen, dass sich in den letzten zwei Jahren deutlich mehr Interessenten melden: „Wir bekommen täglich Anfragen, die wir als kleines Büro gar nicht alle bearbeiten können“, erzählt Hansen. Doch es gebe auch Probleme: Erdhäuser seien in den Bebauungsplänen der Gemeinden meist nicht vorgesehen. Weil sie nicht ins Straßenbild passten, gebe es keine Baugenehmigung.

Beide träumen deshalb davon, in Kooperation mit Gemeinden ganze Quartiere und große Siedlungen in den Randlagen mit Erdhäusern zu bebauen. Für die Städte hätte das Vorteile: Die grünen Hügel wirken nicht nur der Überhitzung der Metropolen entgegen, sie verbrauchen laut Vetsch auch wenig Fläche: Wo andere vier Einfamilienhäuser mit Garten hinstellen, baut der Schweizer Architekt neun Häuser mit je eigenem Vorplatz und Dachgarten in die vorhandene Landschaft. „Die unterirdische Bauweise erlaubt es, den Raum viel effizienter zu nutzen“, sagt Vetsch. „Ein Badezimmer haben wir zum Beispiel einmal unter das Land des Nachbarn gebaut.“ Er hatte nichts dagegen.



Hell und offen: SolArc Erdhügelhaus  
Foto Barbara Heinz

### SICHERE STRATEGIEN FÜR UNSICHERE ZEITEN.

**MONEY FOCUS**  
**MONEY**  
 Nr. 31 €4,90 • 27. JULI 2022

**GASPREIS-SCHOCK: SO WEHREN SIE SICH GEGEN ZU HOHE NEBENKOSTEN**

**Wie gefährdet der schwache Euro unseren Wohlstand?**

Die GROSSE ANALYSE auf 16 Seiten

**So retten Sie Ihr Vermögen!**

TIPPS VOM STAR-MANAGER: KLAUS KALDEMORGEN IM INTERVIEW

**JETZT IM HANDEL UND ALSE-PAPER**

WISSEN IST GELD

**MONEY**