

# Ein Wunderwerk der Natur



Bei allen Reisen durch Benin und seine angrenzenden Nachbarländer Togo, Burkina Faso und Ghana faszinierte unser immer wieder die vielfältige Pracht der unterschiedlichen Landschaften. Seien es nun eigenwillige Gebirgsformationen, die artenreiche Flora und Fauna, oder fantastische „Konstruktionen“, an die kein Mensch je Hand angelegt hat, wie die imposanten Termitenhügel, die sich stolz, ja fast majestätisch aus dem Savannengras erheben.

Diese Insekten leben mit einer Vielzahl von Bakterien und Einzellern in einer Zweckgemeinschaft, die winzigen Untermieter helfen ihnen, die äußerst sperrige Nahrung, die vorwiegend aus Holz- also Zellulose- besteht, zu verdauen (daneben verschmähen sie aber auch nicht Humus oder Gras). Deshalb sind sie für alle Besitzer von Holzbauten ein Alptraum, vor allem in den USA, wo schon so manches Haus „plötzlich“ einstürzte. In Wirklichkeit waren Termiten unter Umständen unbemerkt jahrelang am Werk, vertilgten gnadenlos alles, was aus Holz war, bis die völlig instabile Hülle dann in sich zusammenfiel. Termitenbekämpfung ist daher ein äußerst lukratives Geschäft, sie aber deshalb pauschal als pure Schädlinge zu verdammen, wird diesen bemerkenswerten Insekten nicht gerecht.

Lässt man den Regenwald in Ruhe, dann bauen Termiten 60 -100% des Totholzes ab, was durch ihren stärksten Konkurrenten, den Menschen, jedoch Immer schwieriger wird, da durch den Raubbau kaum noch Bäume eines „natürlichen Todes“ sterben.

Je nach Art können diese Insekten 2mm bis 2cm lang werden, eine mit Eiern prall angefüllte Königin kann eine stolze Länge von 14 cm erreichen, die von dem nur 1 cm großen König bis zu 30 Jahren befruchtet werden kann und somit zu einer Gebärmaschine wird.

Fälschlicherweise werden Termiten „weiße Ameisen“ genannt, sind aber biologisch nicht mit ihnen verwandt, sondern mit den Schaben, Ameisen haben mit Wespen und Bienen einen gemeinsamen Ursprung.

Ein wesentlicher Unterschied zu den „falschen Verwandten“ besteht darin, dass in diesem Staat auch Männer geduldet werden, allerdings gibt es fast immer nur einen fortpflanzungsfähigen „Macho“, den Termitenkönig (einige wenige Völker leisten sich mehrere), der Rest der „Mann-scha(f)ft“ (im wahrsten Sinne des Worts) gehört zu den unfruchtbaren Arbeitern.

Soldaten kümmern sich um die Sicherheit des Staates und können im äußersten Notfall von Arbeitern unterstützt werden, die zu „Selbstmordattentäter“ werden: ein Teil ihres Rückens explodiert förmlich, eine Flüssigkeit spritzt heraus, und die Gegner werden gelähmt oder getötet.

Seit mehr als 150 Millionen Jahren leben diese Insekten in einer perfekt „organisierten“ Gemeinschaft vorwiegend in den Subtropen und Tropen in Afrika und Asien, in den USA und einige wenige Arten auch in Europa.

Ihr „Zuhause“ kann tief unter der Erde liegen, es gibt aber auch Baumnester. In Benin trifft man sehr häufig die Hügeltermite an, deren extrem stabile oberirdische Bauten stattliche Ausmaße annehmen können. Nicht selten kann man bis zu 7m hohe mit einem Durchmesser von 28 m

bizarre Hügel sehen, deren unterschiedliche Formen durch die jeweilige Funktion bestimmt werden. Sie bauen teilweise in einem atemberaubenden Tempo, bis zu einem halben Meter pro Tag, dies ist allerdings von der Temperatur abhängig: bei hohen Temperaturen bauen sie schneller, ist es kühler, lassen sie es langsamer angehen. Baumaterial sind Erde, die ausgeschiedenen Reste der „Holzverarbeitung“ und Speichel. Dafür brauchen sie permanent Wasser, das sie zusammen mit Mineralstoffen bis zu einer Tiefe von 60 m aus der Erde holen.

Das benötigen manche Arten auch zur Pflege ihrer Pilzgärten, die sie mit ihrem Kot „düngen“ und somit ihre eigentliche Nahrung „produzieren“.

Ein ausgeklügeltes System von Kammern, Zellen und Röhren beherbergt im Zentrum die Königin, die alle zwei Sekunden ein Ei legen kann, daran anschließend kommen die Bereiche der jüngeren und älteren Larven sowie Vorratsräume. Lebensnotwendig sind konstante Bedingungen, vor allem

für die Kammer der Königin, die ständig auf 30 Grad Celsius temperiert sein muss und eine 100%ige Luftfeuchtigkeit braucht.

Ein raffiniertes Belüftungssystem in den oberirdischen Hügeln, die mal die Form einer Pyramide haben, mal als meterhohe Schloten ausgebaut sind, sorgt für ein klimatechnisches Wunder der Natur. Bei hohen Außentemperaturen steigt die wärmer werdende Luft im unterirdischen Teil und im Hügel nach oben, von außen strömt auf Grund des entstandenen Unterdrucks frische Luft nach, es entsteht der sog. „Kamineffekt“, was eine regelmäßige Zirkulation zur Folge hat.

Gleichzeitig werden die bei der Verdauung der vegetarischen Nahrung entstehenden Abgase Kohlenstoffdioxid und Methan nach außen befördert. Und alles ohne Maschinen, digital gesteuerte Elektronik, eingebaute Sensoren und Thermostate!

Kein Wunder, dass schon vor Jahrhunderten die Architekten ihrer Zeit nach diesem Muster in heißen Zonen Lehmhäuser klimatisiert haben. Lehm ist ein klimatisch günstiger Baustoff, da er die Wärme besonders gut speichern kann. Tagsüber sind die Räume bei großer Außenhitze relativ kühl, sinken nachts die Temperaturen, gibt der Lehm die gespeicherte Wärme nach innen ab.

Nach diesem Prinzip werden heute die sog. „Passivhäuser“ gebaut, entscheidend dabei ist eine gute Wärmedämmung.

Leider werden in den wunderschönen Altstadtbauten in iranischen Städten die historischen Windtürme, die wie die Termitenhügel nach dem Kamineffekt funktionieren und den gesamten Innenbereich ohne Energieaufwand angenehm temperieren, mehr und mehr durch „moderne“ Klimaanlage ersetzt. So hängen an den Außenwänden der Häuser diese potthässlichen Kästen, die eine Unmenge an elektrischer Energie verbrauchen und das gerade in Ländern, deren Energieversorgung auf äußerst wackligen Füßen steht.

In Benin ist es nicht anders, jedes Hotel hat solche Anlagen, und so wie sie gebaut sind, kann man sie gar nicht anders klimatisieren, wenn denn Strom da ist! Wie oft sind wir nachts wach geworden, weil es plötzlich so leise war—aha, wieder einmal die Klimaanlage ausgefallen.

Der älteste Termitenhügel mit über 2000 Jahren wurde übrigens im Kongo entdeckt.

Die Arbeit der Termiten unter und über der Erde ist wichtig für das ökologische System, so wird der Boden um die Hügel z.B. durch das „Heranschaffen“ von Wasser und Mineralien wesentlich verbessert, auch die Pflege der Pilzgärten macht karge Böden erheblich fruchtbarer.

Dies wissen die einheimischen Bauern sehr wohl und zerstören deshalb auch keine Termitenhügel. Für Bewohner von Wüstenregionen sind diese Insekten eine willkommene Eiweißquelle, Forschungsreisende berichteten, dass geröstete Termiten, aber auch andere Insekten einen angenehmen, leicht nussigen Geschmack hätten.

Wir wären nicht in Afrika, würden sich um dieses Wunderwerk der Natur nicht Mythen und Sagen ranken. So sollen die Hügel der Sitz von Erdgöttern und -geistern gewesen sein, der erste Mensch sei aus einem Termitenhügel hervorgekrochen oder ein Jäger sei bei der Verfolgung seiner Beute bis in einen Hügel hinein in die Unterwelt geraten sein und hätte nur noch unter großen Mühen herausgefunden.

Es ist immer wieder erstaunlich, was die Natur uns an verblüffenden Mechanismen und Funktionsweisen offenbart. Die Menschen sind aber doch dabei, ein 1km hohes Gebäude zu bauen, ist das denn nicht großartig? Wenn wir die Leistung einer 2cm großen Termiten zur Höhe ihrer größten Hügel in Relation setzen, dann müsste der Mensch ein 10 km hohes Haus errichten!!

Halten wir uns also etwas zurück mit dem großspurigen Anspruch, die genialsten Baumeister dieser Erde zu sein, denn eigentlich kopieren wir nur das in der Natur bereits Vorhandene.

Die Perfektion der Originale werden wir wohl nicht so schnell erreichen, denn schon der Schriftsteller Antoine de Saint-Exupéry bemerkte:

*„Vollkommenheit entsteht offensichtlich nicht dann, wenn man nichts mehr hinzuzufügen hat, sondern wenn man nichts mehr wegnehmen kann.“*

Und Robert Walser hat sicherlich recht mit der sowohl einfachen als auch genialen Feststellung:  
*Die Natur braucht sich nicht anzustrengen, bedeutend zu sein. Sie ist es.*