

## **Die Osterinsel – Geosphären und ihre Vernetzung, Teil I**

Die Osterinsel (auch Rapa Nui genannt) ist eine isoliert gelegene Insel im Südostpazifik, die politisch zu Chile gehört. Ihren heutigen Namen erhielt die Osterinsel von dem Niederländer Jakob Roggeveen, der am Ostersonntag, dem 5. April 1722, mit drei Schiffen dort landete.

### **M1 Übersichtskarte Osterinsel**

Jahr für Jahr nehmen Tausende von Touristen aus aller Welt den langen Flug über den Pazifischen Ozean auf sich, um die riesigen Statuen der Osterinsel zu besichtigen. Seit Jahrhunderten ziehen diese Moai genannten Plastiken Besucher in ihren Bann. Ihre Schöpfer, die sich selbst als Rapanui und ihre Insel als Rapa Nui bezeichneten, "lebten in einem vorgeschichtlichen Paradies – bis sie sich selbst daraus vertrieben" (Hunt 2006, S. 38). Doch wie sah dieses Paradies aus, bevor die ersten Menschen die Insel betraten?

### **M2 Steinstatuen (Moai)**

Die dreieckige Form der Osterinsel ist auf die Aktivität der Vulkane Poike, Rano Kau, Terevaka zurückzuführen (M1), die dem Ostpazifischen Rücken aufsitzen (manche Atlanten weisen die Osterinsel zudem als Hotspot aus). Die Vulkane haben sich zu verschiedenen Zeiten innerhalb der letzten wenigen Millionen Jahre dicht nebeneinander aus dem Meer erhoben. Sie sind jedoch die gesamte Zeit, als die Insel von Menschen besiedelt war, nicht mehr ausgebrochen. Aufgrund dieser Entstehung herrschen auf der Osterinsel vulkanische Gesteine vor, v.a. Trachyt, vulkanische Tuffe und Basalt, auf denen sich recht fruchtbare und nährstoffreiche Böden entwickeln konnten.

Abgesehen von den Vulkankratern mit ihren steilen Abhängen ist die Landschaft überwiegend sanft geformt (mit einer maximalen Höhe von 507 Metern). Tiefe Täler, wie sie z.B. typisch für die Hawaii-Inseln sind, fehlen. Die Küste fällt steil bis zu einer Meerestiefe von 3000 Metern ab (ein Grund, warum das für viele pazifische Inseln charakteristische Korallenriff fehlt). Der Küstensaum ist steinig und zerklüftet, kleine Sandstrände sind nur an wenigen Stellen zu finden, beispielsweise in der Anakena-Bucht an der Nordküste (M1).

Auf der Osterinsel gibt es kaum Oberflächengewässer, da im porösen Vulkanboden der Insel das Wasser schnell versickert. An den Abhängen des Teravaka fließt nur zu bestimmten Jahreszeiten ein Bach; am Boden der drei Vulkankrater gibt es Teiche oder Sümpfe.

Mit einer Lage auf 27 Grad südlicher Breite befindet sich die Osterinsel im Übergang von der subtropischen zur tropisch-wechselfeuchten Klimaregion. Starke Passatwinde sind typisch.

### **M3 Klimadiagramm Osterinsel**

Vor dem Eintreffen der Menschen war auf der Osterinsel ein subtropischer Wald aus hohen Bäumen und dichtem Gebüsch. Untersuchungen zeigen, dass insbesondere eine Palme der Gattung *Jubaea* große Teile der Insel bedeckte. Diese Palme konnte einen Durchmesser von über zwei Metern und eine Höhe von 20 Metern erreichen. 16 weitere Pflanzenarten, vorwiegend Bäume, gedeihen auf der Insel. Rapa Nui war früher also Heimat eines artenreichen Waldes.

Sechs Landvogelarten sowie mindestens 25 Seevogelarten nisteten auf der Osterinsel und machten sie zum reichhaltigsten Nistplatz in ganz Polynesien und vermutlich sogar im ganzen Pazifikraum machte. "Albatrosse, Tölpel, Fregattvögel, Eissturmvögel, Sturmvögel,

Seeschwalben und Tropikvögel fühlten sich nicht nur durch die abgelegene Lage der Osterinsel angezogen, sondern da es dort keinerlei Raubtiere gab, war sie eine sichere Zuflucht zum Nisten" (Diamond 2005, S. 135). Das umgebende Meer ist jedoch vergleichsweise arm an Riffischen und es gibt hier ganz allgemein wenig Fische – nur 127 Arten im Gegensatz zu mehr als 1000 auf den Fiji-Inseln.

## **Aufgaben**

1. Beschreiben Sie ausgehend vom Text die einzelnen Geosphären am Beispiel der Osterinsel (Arbeitsblatt "Geosphären und ihre Vernetzung", Stichworte in die Kästen). Hinweis: Lassen Sie den Kasten "Anthroposphäre" noch frei.
2. Erörtern Sie in der Gruppe Zusammenhänge zwischen den Geosphären und stellen Sie Zusammenhänge mit Wirkungspfeilen dar.

## **Quellen (auch für das folgende Arbeitsblatt)**

- Diamond, J. (2005): Kollaps. Warum Gesellschaften überleben oder untergehen. – Frankfurt.
- Hunt, T. (2006): Kein Kollaps auf der Osterinsel? – In: Spektrum der Wissenschaft, H12, S. 38-46.
- Mieth, A., Bork, H. u. Feeser, I. (2002): Prehistoric and Recent Land Use Effects on Poike Peninsula, Easter Island (Rapa Nui). - In: Rapa Nui Journal. Vol. 16.
- Praxis Geographie (2020): "Inselwelten – Ein Blick auf besondere Lebensräume" – H.1.
- Sherwooda, S. et al. (2019): New excavations in Easter Island's statue quarry: Soil fertility, site formation and chronology. - In: Journal of Archaeological Science, Vol. 111.
- Striening, H.-D. (2001): Das Osterinsel-Syndrom. Bevölkerungswachstum, Armut, Arbeit, Wohlstand. – Düsseldorf.
- Wolf, J. (2019): Unearthing the mystery of the meaning of Easter Island's Moai.  
<http://newsroom.ucla.edu/releases/moai-easter-island-meaning-food> (27.12.2019)  
<https://de.wikipedia.org/wiki/Osterinsel> (27.12.2019)

## **Quellen für Materialien**

- M1:** Von Sting, translated by Titus Groan - Own work, translation of Image:Easter Island map-fr.svgBackground and elevation reference maps: topographic map (IGM map ?) and CIA mapAhu names (ceremonial platforms with moai): prof. William Mulloy's map (easier to read here) and [1]Locator reference map: National Geographic, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4048118> (27.12.2019)
- M2:** By Ian Sewell - IanAndWendy.com Photo gallery from Easter Island, CC BY 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1193567> (27.12.2019)
- M3:** <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Klimadiagramm-Osterinsel.png> (27.12.2019)
- M4:** <https://www.welt.de/geschichte/article178056718/Osterinsel-Neues-Unglueck-bedroht-die-geheimnisvollen-Kolossalstatuen.html> (27.12.2019)

## Die Osterinsel – Geosphären und ihre Vernetzung, Teil II

Als Roggeveen 1722 die Insel betrat, stellt sich ihm jedoch ein ganz anderes Bild dar:

- Statt Palmenwälder herrschen ausgedehnten Grasflächen oder nackter Fels vor.
- Statt einer artenreichen Fauna (z.B. Land-/Seevögel) findet sich keine Landvogelart und nur noch eine von 25 Seevögelarten nistet auf der Osterinsel.
- Die Anzahl der Einwohner ist von ca. 15 bis 20000 Bewohnern um 1300/1400 (Forschungsergebnisse zur Bevölkerungszahl variieren hier in beide Richtungen) auf nur noch 2000 gesunken.
- Analysen belegen, dass zu den frühen Moai-Statuen später neue kleinere Statuen hinzukamen, sog. moai kavakava, welche hungernde Menschen mit hohlen Wangen und vorstehenden Rippen zeigen.
- Alle Moais auf der Osterinsel sind umgestürzt und oft auch zerstört; Moai im Steinbruch des Rano Raraku wurde angefangen, aber nie fertiggestellt.

### Was war passiert?

Die Osterinsel wurde wahrscheinlich um ca. 900 n.Chr. von Polynesien (pazifische Inselregion, die sich von den Hawaii-Inseln im Norden nach Neuseeland im Südwesten und der Osterinsel erstreckt) aus besiedelt. Die ersten Siedler brachten Nutzpflanzen (z.B. Süßkartoffeln, Bananen oder Zuckerrohr) und Nutztiere (z.B. Hühner). Doch im Gefolge der Menschen wurde auch die polynesische Ratte eingeschleppt – ob als blinder Passagier oder als Fleischlieferant ist dabei noch nicht vollständig geklärt.

Anfangs ist die Bevölkerung nur langsam gewachsen und sie lebte im Einklang mit der Natur. So entwickelte sich eine angepasste Landwirtschaft, z.B. durch steinerne Windschutzwälle und zwischen den Nutzpflanzen ließ man als Erosionsschutz Palmen stehen.

Die Gesellschaft besaß eine klare soziale Gliederung mit zehn unabhängigen Stämmen, die mit verschiedenen Teilen der Insel assoziiert waren, obwohl es keine definierten Grenzen gab. Die Schaffung der behauenen Statuen, die wohl hochrangige Vorfahren und verehrte Ahnen darstellen, begann ab ca. 1100 n.Chr. (trotz umfangreicher Forschungen ist ihr eigentlicher Zweck und die genaue Zeit ihrer Errichtung unter den Experten immer noch umstritten). Die zunehmende Anzahl (887 Statuen sind auf der Osterinsel verzeichnet) und die Größenzunahme der Statuen (bis zu knapp 10m Höhe) lässt auf eine Konkurrenz zwischen Stammeshäuptlingen schließen, die sich mit den in Auftrag gegebenen Bildwerken gegenseitig übertrumpfen wollten.

Doch ab 1200 explodierte die Bevölkerung regelrecht auf 15 bis 20000 Bewohner sowie ein geradezu besessener Bau immer neuer Moai fand statt. Mit dem Wachstum einher ging eine übermäßige Entwaldung, denn Holz wurde benötigt

- für den Transport der Moais (Transportschlitten aus Holz, Seile aus faseriger Baumrinde)
- als Brenn- und Bauholz (z.B. Hausdächer, Kanus) und
- zur Einäscherung der Toten

Man schätzt, dass aus diesen Gründen mehr als zehn Millionen Palmen auf der Insel gefällt wurden. Darüber hinaus vermehrte sich die polynesische Ratte rasant. Sie diente zwar als Nahrungsquelle, fraß aber auch die Palmensamen und behinderte so die Vermehrung der Pflanzen. Die Entwaldung durch Raubbau und die polynesische Ratte wurde den Rapanuis schließlich zum Verhängnis.

Der Verlust des Palmenwaldes, der die Kulturpflanzen vor dem ständig wehenden Wind und vor Austrocknung geschützt hatte, führte nun zu einer umfangreichen Bodenerosion, die

wiederum entscheidende Auswirkung auf die Nahrungsmittelversorgung und damit auf den rapiden Rückgang der Bevölkerung gehabt haben dürfte. Auch gingen die Palmen als direkte Nahrungsquelle verloren, da ihr Saft viele Kohlenhydrate enthält.

Die Menschen hatten sich zunehmend vom Fischfang entfremdet und auch der Kanubau war aufgrund von Holzangel nicht mehr möglich. Daher griffen die Inselbewohner zunehmend auf Ratten und Land- und Seevögel zurück. Die Vogelarten waren damit der Ausrottung preisgegeben.

Nachdem es keine großen Holzbalken und keine Seile mehr gab, kamen Transport und Errichtung der Statuen zum Erliegen. Um die verbliebenen holzigen Sträucher gab es heftige Rivalitäten zwischen Menschen, die Material zum Decken ihrer Dächer und kleine Holzstücke zum Hausbau oder zur Herstellung von Gerätschaften und Kleidungsstücken brauchten. Sogar die Bestattungsmethode änderte sich: Die Einäscherung machte der Mumifizierung sowie der Erdbestattung Platz.

Schließlich brach die Gesellschaft auseinander. Bürgerkriege waren die Folge. "Um 1680 gingen die konkurrierenden Sippen dazu über, nicht mehr immer größere Statuen zu errichten, sondern die Statuen der anderen umzuwerfen" (Diamond 2005, S. 141). Hungersnöte, ein Zusammenbruch der Bevölkerung und ein Niedergang der Kultur bis hin zum Kannibalismus waren die desaströsen Folgen.

#### **M4 Umgestürzte Moai**

Es sollten nicht unerwähnt bleiben, dass neben der exzessiven Entwaldung auch andere Ursachen haupt- oder mitverantwortlich für den Niedergang der Osterinselnkultur waren, wie beispielsweise eine mehrjährige Dürre, die sog. Kleine Eiszeit, der europäische Einfluss auf die Kultur oder ein Religionskrieg.

#### **Aufgaben**

1. Ergänzen Sie auf dem Arbeitsblatt "Geosphären und ihre Vernetzung" den Kasten Anthroposphäre (Stichworte).
2. Arbeiten Sie in der Gruppe den direkten oder indirekten Einfluss des Menschen auf die Geosphären heraus und stellen Sie diesen Einfluss mit Wirkungspfeilen (in einer anderen Farbe) dar.
3. Stellen Sie dar, an welchen Stellen in ihrer Übersicht die Rapanuis hätten ansetzen müssen, um ihr Überleben auf der Osterinsel zu sichern.
4. Die Osterinsel wird häufig als Metapher für unsere heutige Welt (und was uns vielleicht noch in Zukunft bevorsteht) verstanden. Erklären sie dies.

#### **Hausaufgabe**

5. Stellen Sie in einem Schaubild die Geosphären und ihre Vernetzung am Beispiel Ihres Nahraumes dar.