

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**ÉPREUVE : ALLEMAND****GROUPE 16****Durée : 2 heures**

Spécialités	Coefficient
Analyses Biologiques	1
Biochimiste	2
Biotechnologie	1
Esthétique Cosmétique	1,5
Hygiène Propreté Environnement	2
Industries Céréalières	2
Métiers de l'eau	2
Qualité dans les Industries Alimentaires et les Bio-industries	2

*L'usage d'un dictionnaire bilingue est autorisé.
La calculatrice est interdite.*

Ce sujet comporte 3 pages (y compris celle-ci)

Blaue Biotechnologie : Schönheit aus dem Meer

Bio-Tech-Forscher entdecken in den Ozeanen immer mehr Wirkstoffe für Arzneien und Kosmetika. Millionen von Substanzen bleiben noch unerforscht.

- Aus dem Wasser kommen wir, ans Wasser zieht es uns zurück - zumindest manche Wissenschaftler. Sie beschäftigen sich mit Algen und Kleinstlebewesen¹, die im Wasser existieren: Sie leben in großen Tiefen, unter extremen Temperaturen oder in Gewässern mit so hohem Salz- oder Schwefelgehalt², dass jede andere Kreatur darin sterben würde. *Blaue Biotechnik* heißt die Wissenschaftsdisziplin, die die Existenz unter Extrembedingungen erforscht. Dutzende verschiedener Wirtschaftsbereiche könnten langfristig davon profitieren.
- 5 Maritime Kleinstlebewesen werden z.B. als Detergenzien in der Waschmittelindustrie oder zur Produktion von Kunststoffen verwendet. Andere Meeresbakterien sind darauf abgerichtet³ worden, nach Tankerhavarien Öl zu fressen - die Anwendungsbeispiele scheinen unerschöpflich.
- 10 Doch obwohl etwa 70 Prozent der Erdoberfläche von Wasser bedeckt sind, hat die Industrie das Meer ziemlich spät entdeckt. Erst seit kurzem beginnt man zu ahnen, welche Vielfalt⁴ in den Tiefen der Meere steckt.
- Der Anteil der aus dem Meer gewonnenen Arzneimittel ist deshalb noch gering - erst knapp 40 Substanzen sind weltweit in der klinischen Prüfung. Aber das könnte sich bald ändern. Besonders euphorisch sind Forscher bei der Krebsbehandlung und Infektionsbekämpfung. Wissenschaftler vom
- 15 Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven suchen nach maritimen Pilzen und Algen, aus denen Antibiotika und Enzyme gewonnen werden.
- Nicht nur zur Behandlung von Krankheiten, auch für andere Zwecke erweisen sich⁵ die maritimen Wirkstoffe als sehr nützlich. Was Kälte, Druck, Salz, Dunkelheit und starke Temperaturschwankungen
- 20 überlebt, könnte schließlich auch müde Haut wieder munter machen. Gesucht werden besonders Mittel, die Schutz vor Sonne und Wind bieten. Die Kosmetikindustrie versucht deshalb verstärkt, die Geheimnisse dieser Mikroorganismen zu entdecken. Das Ziel : Die Schönheit, die aus der Tiefe kommt.
- Das Wasser scheint noch weitere Geheimnisse zu bergen, die den Menschen einmal nützlich sein könnten - in den Tiefen der Ozeane lauert eine unglaubliche Arten- und Stoffvielfalt. Ihr kommerzieller Nutzen
- 25 dürfte noch an Bedeutung gewinnen, wenn die Forschung weiterhin so schnelle Fortschritte macht: Japan hat kürzlich 200 Millionen US-Dollar in zwei Zentren für marine Biotechnologie investiert.

Nach Werner Bartens - Die ZEIT 41/2001

¹ das Kleinstlebewesen = der Mikroorganismus

² der Schwefelgehalt = la teneur en soufre

³ auf etwas abrichten = "dresser à", ici: rendre apte à

⁴ die Vielfalt = la diversité, la variété

⁵ sich erweisen als = s'avérer

I. COMPRÉHENSION (12 points)

Vous rédigerez **en français** un compte rendu structuré du texte qui fasse apparaître:

- la définition de la biotechnologie marine
- ses domaines d'application
- l'état des lieux dans l'application
- les perspectives

II. EXPRESSION

Vous traiterez **en allemand** les deux questions suivantes:

- 1) Wie erklären Sie sich, dass die Biotechnologie "das Meer ziemlich spät " (Z.10-11) entdeckt hat?

environ 50 mots (4 points)

- 2) Warum ist es immer wichtiger, die "unglaubliche Arten- und Stoffvielfalt" der Natur zu schützen?

environ 50 mots (4 points)