

Name: \_\_\_\_\_ Nummer: \_\_\_\_\_

## Teil 1: Hörverstehen

### Bionik: Die Natur als Modell

#### Wörter

**die Fledermaus:** kleine Säugetiere (ähnlich wie Mäuse), die fliegen können



**der Laut, Pl. die Laute:** etwas, was man hören kann, = der Ton

**die Zelle:** die kleinste Einheit, die als unabhängig lebendes System existieren kann



**der Artgenosse:** ein anderes Individuum derselben Tierart

**der Pinguin:** ein Meeresvogel, der nicht fliegt und nur am Südpol zu finden ist



#### Namen

Leonardo da Vinci

Professor Werner Nachtigall

Gudrun Happich

1. In welchen Bereichen war Leonardo da Vinci erfolgreich? Geben Sie **4 Beispiele in Stichworten!**

Malerei, Bildhauerei, Architektur, Ingenieurwesen, Philosophie  
oder: er war Maler, Bildhauer, Architekt, Ingenieur, Philosoph

1

Punkte: \_\_\_\_\_ /20

2. Warum könnte man ihn als den „ersten Bioniker“ bezeichnen? Schreiben Sie **2 Sätze** = 2 Informationen.

Durch seine Untersuchungen zum Vogelflug entstand ein neues wissenschaftliches Gebiet. Er beobachtete Vögel und baute einen Apparat, der das Fliegen ermöglichte (Es hat nicht funktioniert).

Punkte: \_\_\_\_\_ /20

3. Was ist Bionik? Nennen Sie **3 Fakten**, die den Begriff definieren.

- Bionik verbindet Biologie und Technik.
- Bionik ist interdisziplinär (Physik, Chemie, Biologie, ...)
- Erkenntnisse aus der Natur werden auf technische Probleme übertragen (keine Kopie der Natur). Oder: Bionik bedeutet von der Natur für die Technik lernen.

Punkte: \_\_\_\_\_ /30

Name: \_\_\_\_\_ Nummer: \_\_\_\_\_

4. Welche der folgenden Sätze sind **im Sinne des gehörten Textes** richtig? Markieren Sie.

	richtig	falsch
Fledermäuse erkennen ihre Umgebung, indem sie Töne aussenden, die zu ihnen zurückkommen.	X	
Fischer nutzen die Technik der Fledermäuse, um die Wassertiefe zu messen.		X
Bei Autos wird die Fledermaustechnik angewendet, um Unfälle zu vermeiden.	X	
Als man Untersuchungen bei Pinguinen machte, fand man etwas heraus, womit man nicht gerechnet hatte.	X	
Die moderne Technik kann inzwischen ebenso viele Lösungen für Probleme liefern, wie ihre Vorbilder in der Natur.		X

Punkte: \_\_\_\_\_ /30

5. Was macht man bei der Firma „GORE-TEX“ in Bezug auf die Unternehmensgröße?  
Schreiben Sie **1 Satz = 1 Information**.

2

Man teilt eine Filiale, wenn sie zu groß geworden ist.

Punkte: \_\_\_\_\_ /10

6. Was sind die Gründe für diese von „GORE-TEX“ durchgeführte Maßnahme?  
Nennen Sie **2 Aspekte**.

persönlicher Umgang / direkte Kommunikation  
mehr Kreativität / weniger Bürokratie

Punkte: \_\_\_\_\_ /20

7. Wie verhalten sich Ameisen in ihrer Gruppe?  
Schreiben Sie **2 ganze Sätze**.

gutes Zusammenleben durch Kommunikation

Informationen über Futterquellen werden an andere weitergegeben --> Artgenossen wissen,  
wo sie Nahrung suchen können

Punkte: \_\_\_\_\_ /20

Name: \_\_\_\_\_ Nummer: \_\_\_\_\_

8. Was können Unternehmen aus diesem Verhalten der Ameisen lernen?  
Schreiben Sie **1 Satz** = 1 Information.

Informationsweitergabe / Transparenz sind wichtig.

Punkte: \_\_\_\_\_ /10

9. Warum können Unternehmen laut der Unternehmensberaterin Gudrun Happich von der Natur lernen?  
Schreiben Sie **2 kurze Sätze**.

Die Natur ist das erfolgreichste Unternehmen.

Die Natur hat das Überleben im Blick.

Punkte: \_\_\_\_\_ /20

10. Wie muss sich laut Gudrun Happich ein Unternehmen verändern?  
Erklären Sie mit dem Vorbild aus der Natur in **zwei Sätzen**.

Man sollte sich kontinuierlich an Veränderungen anpassen.

Man sollte nicht nur auf Krisen / Probleme reagieren.

Punkte: \_\_\_\_\_ /20

**Gesamt:**

**Punkte: \_\_\_\_\_ /200**