

Hören (Aufgabentyp 4)

1 Video 1

Beispielaufgabe mit Lösungshinweisen

Moderator: Viele Betriebe des öffentlichen Nahverkehrs planen, auf Elektrobusse umzustellen bzw. haben dies bereits getan. Man möchte damit eine Reduktion der umweltschädlichen CO₂-Emissionen in den Städten erreichen. Doch die Batterien, die diese Busse antreiben, sind nicht unumstritten, insbesondere ihre Herstellung und Entsorgung werden immer wieder kritisiert. Hier stellt sich also die Frage: Wie schädlich sind diese Batterien wirklich für die Umwelt? Und sind Elektrobusse aus diesem Grund keine umweltfreundliche Alternative zu Dieselnissen?

Ich diskutiere heute mit Herrn Hansen von den Verkehrsbetrieben in Hamburg und Frau Dr. Melchior vom Umweltbundesamt über dieses Problem. Herr Hansen, warum sollten Ihrer Meinung nach die Verkehrsbetriebe auf E-Busse umstellen?

Herr Hansen: Nun, die Vorteile liegen meiner Ansicht nach klar auf der Hand: E-Busse produzieren kein klimaschädliches CO₂, vorausgesetzt natürlich, dass der Strom, mit dem sie gespeist werden, aus regenerativen Energiequellen stammt. Und außerdem freut es die Anwohner, denn diese Busse sind sehr leise, fast geräuscharm, was man jetzt von Dieselnissen keineswegs behaupten kann.

Frau Dr. Melchior: Dass das die Anwohner freut, ist sicherlich nicht zu bestreiten, doch bezüglich der Umweltfreundlichkeit möchte ich zu bedenken geben, dass diese Fahrzeuge in der Regel mit sogenannten Lithium-Ionen-Batterien angetrieben werden. Für die Umwelt sind diese Batterien sehr viel schädlicher als die normalen Verbrennungsmotoren. Schon die Herstellung ist wenig umweltfreundlich, denn in den Batterien der E-Busse werden seltene Rohstoffe wie Lithiumcarbonat und Kobalt verbaut. Vor allem die Gewinnung von Lithium schadet der Umwelt, weil dafür schwere Eingriffe in die Ökosysteme vorgenommen werden müssen. Über die Hälfte der weltweiten Lithium-Vorkommen sind in Südamerika zu verorten. Es handelt sich hier um einige der trockensten Regionen unserer Erde, und der Lithium-Abbau verschlingt Millionen Liter von Wasser.

Herr Hansen: Ja, das stimmt. Aber Lithium-Batterien sind in unserem Alltag einfach nicht mehr wegzudenken. In jedem Smartphone, in jedem Laptop sind sie enthalten. Und auch in Elektrofahrzeugen werden eher Lithium-Ionen-Batterien verbaut. Sie haben nämlich einen großen Vorteil, denn diese Batterien können ohne den gefürchteten „Memory-Effekt“ immer wieder aufgeladen werden. Herkömmliche Batterien merken sich den letzten Füllstand und verlieren so beim Aufladen immer ein paar Prozent der Kapazität. Lithium-Ionen-Batterien dagegen haben eine längere Haltbarkeit und werden deshalb auch in Elektrobusen eingebaut.

Frau Dr. Melchior: Da gebe ich Ihnen zwar recht, aber es gibt noch ein weiteres Problem: die Entsorgung der Batterien. Bisher wird in der EU nur ein sehr geringer Teil der Lithium-Ionen Batterien recycelt. Der Grund dafür ist, dass

es bislang wegen fehlender Technik keinen effektiven Weg gibt, das Lithium aus den Batterien zu recyceln. Das führt dazu, dass die wertvollen Rohstoffe bisher meist einfach entsorgt werden, wenn eine Batterie ausgetauscht werden muss oder das Fahrzeug stillgelegt wird.

Herr Hansen: Ja, da muss ich Ihnen leider recht geben, aber es ist doch in nicht allzu ferner Zukunft, glaube ich, zu erwarten, dass wir kleinere und deutlich leistungsstärkere Batterien entwickeln werden, für deren Herstellung wir dann entweder andere oder zumindest weniger Rohstoffe benötigen werden. Es ist auch insgesamt ein positiver Trend zu beobachten, meiner Ansicht nach, seit immer mehr Verkehrsbetriebe auf Elektrobusse umstellen möchten. Das führt auch dazu, dass die Industrie daran interessiert ist, die Entwicklung von umweltfreundlichen Elektrobus-Batterien voranzutreiben. Und zusätzlich arbeiten viele Unternehmen daran, das Recycling, das Sie angesprochen haben, deutlich effizienter und wirtschaftlicher zu gestalten.

Hören (Aufgabentyp 5)

2 Video 2

Beispielaufgabe mit Lösungshinweisen

Fremdsprachen zu lernen wird in unserer Gesellschaft immer wichtiger, und auch Kinder kommen in unserem Bildungssystem immer früher mit Fremdsprachen in Kontakt. Befürworter des frühen Fremdsprachenlernens verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass junge Menschen und insbesondere Kinder bessere Sprachenlerner seien als Erwachsene. Prinzipiell ist das auch richtig: Menschen, die im Erwachsenenalter eine neue Sprache lernen, behalten meistens zumindest einen Akzent und bleiben oft auch in Grammatik und Wortschatz hinter Muttersprachlern zurück. Wenn man mit einer zweiten Sprache aufwächst, lernt man sie dagegen perfekt. Um von diesem Effekt profitieren zu können, muss das Sprachenlernen aber unter ähnlichen Bedingungen erfolgen wie beim Mutterspracherwerb. Es reicht nicht, wenn sich Kinder ein- bis zweimal wöchentlich eine Stunde spielerisch zum Beispiel mit dem Englischen beschäftigen. Doch auch Erwachsene sind beim Fremdsprachenlernen nicht nur im Nachteil: Obwohl sie die Sprachen in der Regel nicht mehr fehlerlos und akzentfrei lernen, machen sie dabei viel schnellere Fortschritte als Kinder, weil sie über mehr und differenziertere Strategien für das Lernen verfügen.

Mehrere Sprachen zu beherrschen erscheint uns, wie zu Beginn des Vortrags schon gesagt, heutzutage sehr erstrebenswert. Diese Sichtweise ist aber noch relativ neu. Noch bis circa Mitte des 20. Jahrhunderts haben Sprachwissenschaftler und Pädagogen vor den negativen Effekten des Aufwachsens mit mehreren Sprachen gewarnt. Sie befürchteten unter anderem Defizite im Bereich der Intelligenz, psychische Störungen und sogar einen Verfall der Moral. Heute wissen wir natürlich, dass Mehrsprachigkeit nicht schädlich ist, weder kognitiv noch emotional oder gesellschaftlich. Sie scheint sogar ein ziemlich normaler Zustand

zu sein. Die meisten Menschen auf der Welt verwenden in ihrem Alltag problemlos mehrere Sprachen, und viele wachsen mit mehr als einer Sprache auf.

Mittlerweile wird Mehrsprachigkeit im Vergleich zu Einsprachigkeit sogar positiver bewertet. Ab den Neunziger Jahren wurde eine Reihe von Studien publiziert, die Zweisprachigen höhere kognitive Fähigkeiten, größere soziale Kompetenzen und sogar eine bessere Gesundheit attestieren. Ob es diesen positiven Effekt wirklich gibt, ist allerdings fraglich: Viele dieser Untersuchungen arbeiten nämlich mit sehr wenigen Probanden. Die wenigen großen Untersuchungen, die es in letzter Zeit gab, konnten die Vorteile von Mehrsprachigen nicht oder nur sehr eingeschränkt bestätigen. Und eigentlich ist das auch nicht überraschend. Denn wie schon gesagt, mittlerweile betrachten einige Forscherinnen und Forscher Mehrsprachigkeit als eine ganz normale Sache, die in der Natur des Menschen liegt.