



DigiSkills Good Practice Sheet

About you	
Your full name:	<i>Jakob Egg</i>
Your position:	<i>Teacher (Biology, Informatics)</i>
URL to your online profile or the website of your school or university:	<i>http://www.brg-landeck.tsn.at/news/</i>
Your practice in brief	
Give your practice a descriptive and exciting title:	<i>Blutgruppen</i>
The practice is best for	<input checked="" type="checkbox"/> Primary/Secondary school (8. Schulstufe) <input type="checkbox"/> Higher Education <input type="checkbox"/> Adult Education
Suitable age of learners:	<i>14</i>
Your language:	<i>Deutsch</i>
Describe the main characteristics of your practice in few lines	<i>Dass jeder Mensch einzigartig ist, zeigt nicht nur sein Äußeres oder seine Fingerabdrücke. Auch auf molekularer Ebene gibt es Belege: die Blutgruppen. Jeder Mensch gehört einer besonderen, erbten Blutgruppe an.</i>
Please add keywords: school or course subject; pedagogy (project-based learning, inquiry-based learning, etc.); etc.	<i>Biologie und Umweltkunde, Informatik/IKT, Anwenden und Gestalten</i>
Details of your practice	
What should learners know already or be able to do (prior knowledge)?	<i>Darstellung von Information</i>
Which learning outcomes are intended (knowledge, skills, competences)?	<i>Informationen aus dem Alltag kodieren und dekodieren, Anwendung Internet, Wikipedia</i>
How much time is needed in or outside of the classroom/at home to replicate the practice?	<i>1 UE</i>
To make the practice successful, what resources are needed? You might list here:	<i>Beamer, 1 PC/Tablet pro Schülerin/Schüler, Internet</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Technical requirements (mobile 	



<p>phones/wi-fi/speakers, projector etc...)?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Support from another teacher, museum, school leadership • Non-technical equipment or material (flipcharts, etc.) 	
<p>What online or e-learning resources or tools did you use? Please add the URL(s) here, e.g. to platforms, images, videos, etc.</p>	<p>http://www.nobelprize.org/educational/medicine/landsteiner/landsteiner.html</p> <p>http://www.rotekreuz.at/blutspende/blut-im-detail/wissenswertes-ueber-blut/blutgruppen/</p> <p>http://de.wikipedia.org/wiki/Blutgruppe</p> <p>https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/lexikon/r/Rhesusfaktor_HK.html</p>
<p>What activities did you create for your students (Step-by-step so that other teachers could do the same)?</p>	<p>http://www.edugroup.at/fileadmin/DAM/Gegenstandsportale/Digitale_Kompetenzen/Moodle/digikom8/Beispiele/033_Blutgruppen/033_blutgruppe.pdf</p> <p><i>Dass jeder Mensch einzigartig ist, zeigen nicht nur sein Äußeres oder seine Fingerabdrücke. Auch auf molekularer Ebene gibt es Belege: die Blutgruppen. Jeder Mensch gehört einer besonderen, erbten Blutgruppe an. Für die Transfusionsmedizin wichtig ist das AB0-Blutgruppensystem, das in den Jahren 1901 und 1902 vom österreichischen Arzt Karl Landsteiner entdeckt wurde. Man unterscheidet dabei vier Blutgruppen: 0, A, B und AB.</i></p> <p><i>Erklärung des Blutgruppensystems</i></p> <p><i>Menschen sind nach der Zusammensetzung ihrer Blutgruppenmerkmale sehr verschieden. Biochemische Merkmale auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen und Antikörper bestimmen, zu welcher Blutgruppe ein Mensch gehört. Bei Bluttransfusionen müssen die wesentlichen Merkmale übereinstimmen. Ein Mensch kann sein Blut nicht jedem übertragen. Bei einer Bluttransfusion müssen sich die Blutgruppen miteinander vertragen, sonst verklumpen die Blutkörperchen.</i></p> <p><i>Bei der Blutgruppe A sind Antigene vom Typ A auf den roten Blutkörperchen vorhanden, bei der Blutgruppe B Antigene vom Typ B. Menschen mit der Blutgruppe AB haben beide Arten von Antigenen, bei Blutgruppe 0 sind dagegen keine Antigene vorhanden. Andernfalls werden Antikörper immer gegen die fehlenden Antigene gebildet, bei Blutgruppe A also Antikörper gegen B und umgekehrt, bei Blutgruppe AB keine Antikörper und bei Blutgruppe 0 Antikörper gegen A und B.</i></p> <p><i>Rhesusfaktor</i></p> <p><i>Der Rhesusfaktor ist ein Eiweiß auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen. Zirka 85 Prozent der europäischen Bevölkerung besitzen diesen Rhesusfaktor und sind daher Rhesus positiv (Rh pos). Fehlt dieses Merkmal, ist die Person Rhesus negativ (Rh neg). Kommt eine Rh negative Person in Kontakt mit Rh positivem Blut, bildet sie Antikörper dagegen, z.B. wenn eine Rh negative Frau mit einem Rh positiven Kind schwanger ist. Die Frau bildet Antikörper gegen das Blut des Kindes. Wird diese Frau noch einmal mit einem Rh positiv Kind schwanger, können diese Antikörper die kindlichen Blutzellen angreifen und zu einer schweren Schädigung des Kindes bis hin zur Fehl- bzw. Totgeburt führen. Damit Rh negative Mütter</i></p>



	<p>keine solchen Antikörper bilden, wird heutzutage die Transfusion von Rh positivem Blut vermieden und bei jeder Schwangerschaft mit einem Rh positiven Kind eine schützende Injektion (Anti-D-Prophylaxe) durchgeführt. (Quelle: https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/lexikon/r/Rhesusfaktor_HK.html; Zugriff am 25.2.2013</p> <p>Aufgabe 1 – Blutgruppenbestimmung</p> <p>Bestimme die Blutgruppen im folgenden Simulationsprogramm und entscheide über die möglichen Spenderblutgruppen. http://www.nobelprize.org/educational/medicine/landsteiner/landsteiner.html</p> <p>Aufgabe 2 – Grafik erstellen</p> <p>Erstelle eine Grafik, in der die verschiedenen Blutgruppen in Rechtecken eingezeichnet sind. Kennzeichne mit Pfeilen, welche Blutgruppe sich mit welcher Blutgruppe verträgt. Für diese Art der Aufgabenstellung eignet sich die Darstellung der Zusammenhänge mittels eines Diagramms.</p> <p>Als Universalspender gilt in der Transfusionsmedizin ein Blutspender mit der Blutgruppe 0. Erythrozyten dieser Blutgruppe weisen nämlich keine Antigene A oder B auf. Ein Blutspender mit Blutgruppe A weist Antigen A und Antikörper B auf. Eine Spende kann nur an die Blutgruppe AB erfolgen. Ein Blutspender mit Blutgruppe B weist Antigen B und Antikörper A auf. Eine Spende kann nur an die Blutgruppe AB erfolgen. Es handelt sich um eine vereinfachte Darstellung, da der Rhesusfaktor nicht berücksichtigt wurde. (Quelle: http://www.roteskreuz.at/blutspende/blut-im-detail/wissenswertes-ueber-blut/blutgruppen/)</p>
<p>Are there any difficulties teachers/learners might face and how can it be solved/have you solved it?</p>	
<p>How competent in using ICT do you need to be in order to replicate the practice (advanced, average, beginner)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Advanced <input type="checkbox"/> Average <input checked="" type="checkbox"/> Beginner</p>
<p>Main field of the good practice</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ICT enabled <input type="checkbox"/> Community Building <input type="checkbox"/> Innovative assessment practice</p>
<p>Acknowledgement, please name further contributors:</p>	
<p>Please comment on copyright issues! Can resources be used freely?</p>	<p>Yes, can be used for free</p>
<p>Please feel free to add any further advice, links or reading material for other teacher who would like to do the same.</p>	
<p>How did your learners like it? How did they learn in a better way than with a</p>	



more traditional approach?	
----------------------------	--