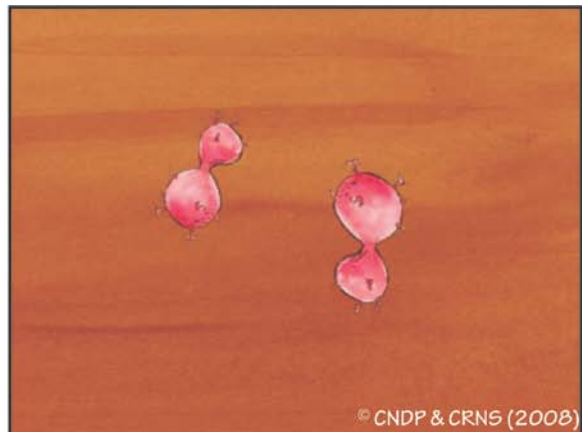


### Wasser – Ursprung des Lebens I

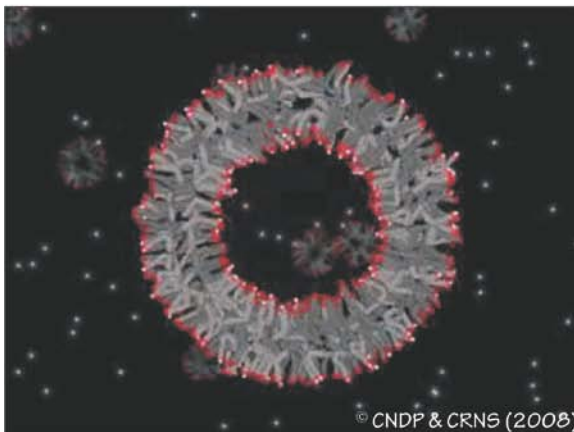
In dem Film „Wasser – Ursprung des Lebens“ hast du die Schritte von der Entstehung der Erde bis zu den ersten Protozellen beobachten können. Kannst du dich noch an die wichtigsten Schritte erinnern? Schneide die Bilder mit den Textpassagen aus und bring die Bilder in die richtige Reihenfolge.



Bildung hydrophober Polymere.



Protozellen reproduzieren sich.



Lipid-Doppelschichten bilden Liposome.



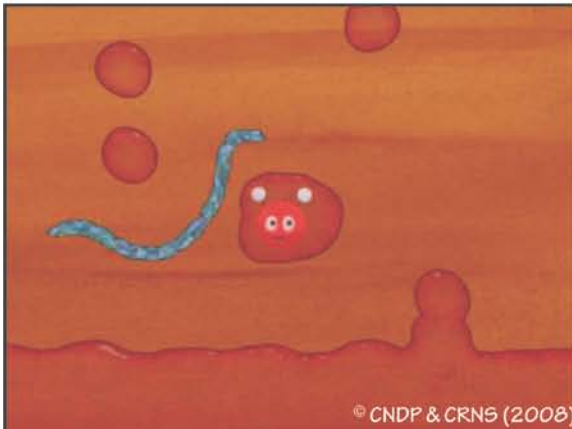
Entstehung der Erde vor 4 Milliarden Jahren - geprägt von Meteoriteneinschlägen



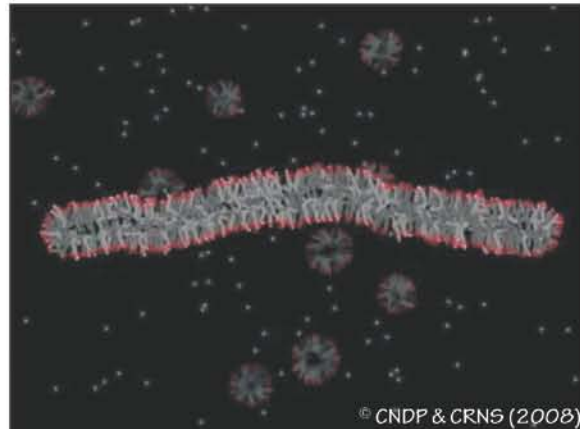
Durch Abkühlung entstand die Uratmosphäre.



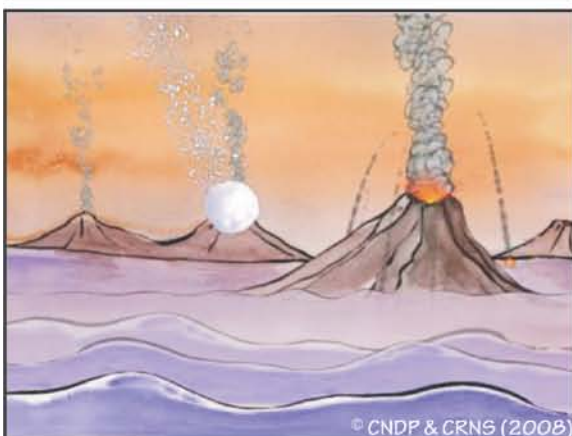
Innerhalb der Protozellen laufen einfache Reproduktions- und Stoffwechselzyklen ab.



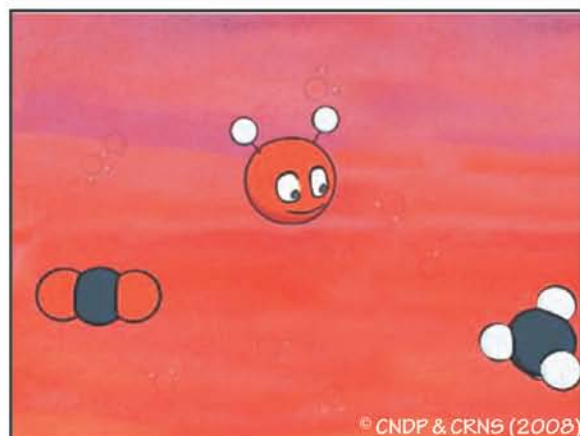
Einschluss von Wasser, gelösten Ionen und Polymeren in Liposomen.



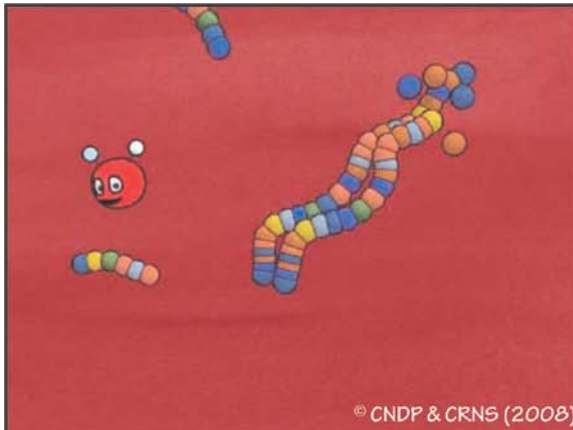
Hydrophobe Polymere (Lipide) bilden im Wasser Doppelschichten.



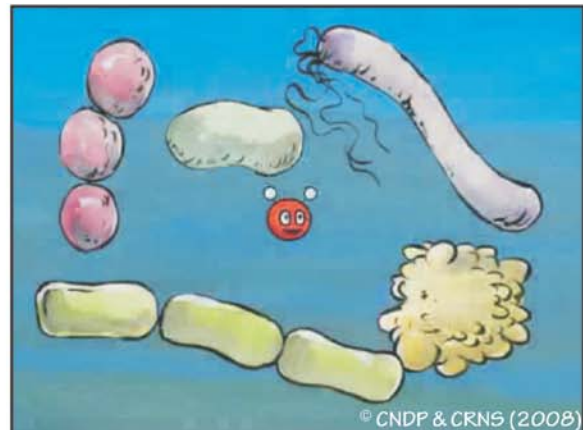
Eintrag von Wasser auf die Erde, das zu flüssigem Wasser wird und Urozeane bildet.



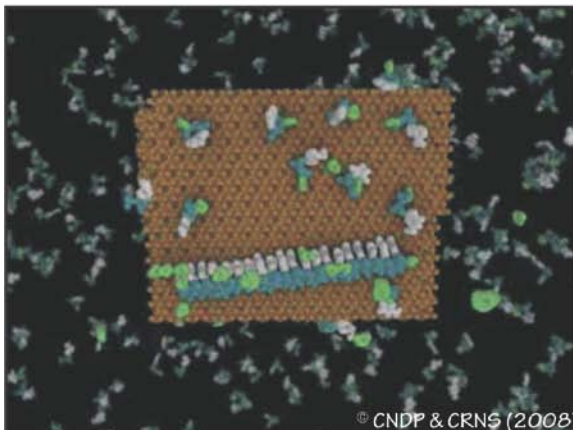
Erste Biomoleküle entstehen und sind im Urozean gelöst.



Bildung verschiedener Polymere, u.a. Lipide und solchen, die sich selbst vervielfältigen konnten.





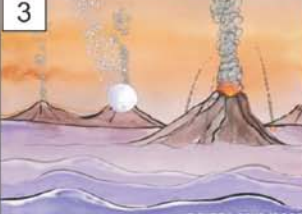

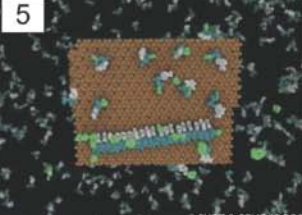


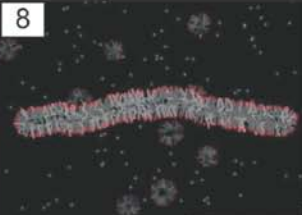
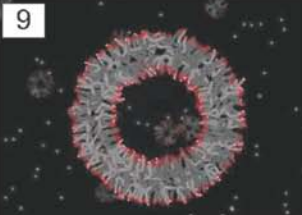



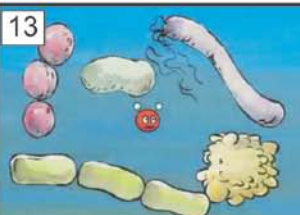
Im Zuge der Evolution entwickelt sich aus Protozellen vielfältiges Leben.



Auf mineralischen Oberflächen bilden sich aus den einzelnen Biomolekülen Polymerketten.



### Lösung

<p>1</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Entstehung der Erde vor 4 Milliarden Jahren - geprägt von Meteoriteneinschlägen</p>	<p>2</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Durch Abkühlung entstand die Uratmosphäre.</p>	<p>3</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Eintrag von Wasser auf die Erde, das zu flüssigem Wasser wird und Urozeane bildet.</p>
<p>4</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Erste Biomoleküle entstehen und sind im Urozean gelöst.</p>	<p>5</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Auf mineralischen Oberflächen bilden sich aus den einzelnen Biomolekülen Polymerketten.</p>	<p>6</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Bildung verschiedener Polymere, u.a. Lipide und solchen, die sich selbst vervielfältigen konnten.</p>
<p>7</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Bildung hydrophober Polymere.</p>	<p>8</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Hydrophobe Polymere (Lipide) bilden im Wasser Doppelschichten.</p>	<p>9</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Lipid-Doppelschichten bilden Liposome.</p>
<p>10</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Einschluss von Wasser, gelösten Ionen und Polymeren in Liposomen.</p>	<p>11</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Innerhalb der Protozellen laufen einfache Reproduktions- und Stoffwechselzyklen ab.</p>	<p>12</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Protozellen reproduzieren sich.</p>
<p>13</p>  <p>© CNDF &amp; CRNS (2008)</p> <p>Im Zuge der Evolution entwickelt sich aus Protozellen vielfältiges Leben.</p>		