

## Ist der Patient wirklich krank?

Wolfgang fühlt sich krank und kommt ins Krankenhaus. Dort wird er von einem Professor und einem Medizinstudenten untersucht. Dann entwickelt sich folgende ärztliche Diskussion:

- Professor:** Bei dem Patienten kommen nur folgende sieben Krankheiten in Frage: Gummikauzwang, Hirnversalzung, Nasophobie, Denkinsuffizienz, Riechneurose, Zehsyndrom oder Sitzanomalie.
- Student:** Angenommen, es ist Hirnversalzung?
- Professor:** Dann kann er nicht an Gummikauzwang leiden,
- Student:** Wenn er Gummikauzwang hat, jedoch nicht an Riechneurose leidet?
- Professor:** Dann hat er Denkinsuffizienz. Wenn der Patient nicht an Nasophobie leidet, dann hat er, falls er nicht an Gummikauzwang erkrankt ist, das Zehsyndrom oder Denkinsuffizienz, oder gar diese beiden Leiden.
- Student:** Wenn er nicht an der Sitzanomalie leidet, ...
- Professor:** ... dann hat er auch keine Denkinsuffizienz.
- Student:** Wenn der Patient unter Gummikauzwang leidet, ...
- Professor:** ... dann hat er entweder eine Sitzanomalie oder Hirnversalzung.  
Falls er eine Riechneurose hat, dann hat er entweder Nasophobie oder Gummikau-zwang.
- Student:** Wenn das Zehsyndrom vorliegt, ...
- Professor:** ... dann hat er auch eine Riechneurose, und falls er an Sitzanomalie erkrankt ist, hat er auch Nasophobie. Falls er Nasophobie hat, ist zwar eine Riechneurose auszuschließen, doch liegt dann ein Gummikauzwang vor.

Nach der Unterhaltung ist der Student völlig verwirrt. Helfen Sie ihm auf die Sprünge!

- a) Zeige, dass der Patient tatsächlich erkrankt ist!
- b) Stelle fest, welche Krankheiten der Patient hat und welche nicht!  
Ist diese Zuordnung eindeutig?

## Kranker\_Patient.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <script>
      for(var i=0;i < 128;i++)
      {
        var t = i;
        var H = t % 2; t >>= 1;
        var G = t % 2; t >>= 1;
        var R = t % 2; t >>= 1;
        var D = t % 2; t >>= 1;
        var S = t % 2; t >>= 1;
        var N = t % 2; t >>= 1;
        var Z = t % 2; t >>= 1;

        if (((!H | !G)           &
              (!G & !R) | D)   &
              (!(N & !G) | (Z | D)) &
              (!(S | !D)       &
              (!G | (S ^ H))   &
              (!R | (N ^ G))   &
              (!Z | R)        &
              (!S | N)         &
              (!N | (!R & G)))
          {
            alert("HGRDSNZ\n" + H + G + R + D + S + N + Z);
          }
      }
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

HGRDSNZ  
0101110

OK