

## 6 Das Browsergame

Im Folgenden wird gezeigt, wie man ein einfaches Browsergame programmieren kann, bei dem zunächst ein Spieler gegen den Computer bzw. Zufallszahlengenerator spielt (Singleplayer-Version). Die Singleplayer-Version wird auch mit dem kompletten Listings der Programme beschrieben. Danach folgt im Kapitel 6.2 eine kurze Beschreibung der Dualplayer-Version, da die Programm-Listings der Dualplayer-Version größten Teils mit denen der Singleplayer-Version übereinstimmen.

### 6.1 *Singleplayer-Version*

In der folgenden Singleplayer-Version kann man durch das Klicken auf eine Grafik ein Raumschiff steuern. Hier wird wie in der zweiten Vorversion eine Grafik in ein Formular eingebunden. Im Spiel befinden sich zusätzlich ein Ufo und eine Kugel, die als Plasma bezeichnet wird. Diese werden beide über den Zufallszahlengenerator gesteuert.

Mit dem PHP-Befehl `rand(a,b)` können Zufallszahlen von `a` bis `b` erzeugt werden. Dadurch wird unten im Programm die Positionsänderung des Ufos und des Plasmas per Zufall geändert. Der Spieler muss aufpassen, dass sein Abstand zum Ufo den in der Variablen `$kA` festgelegten Wert nicht unterschreitet. Zum Plasma darf der Abstand `$kAp` nicht unterschritten werden. Ansonsten gibt es Punkteabzug (d.h. die Anfangspunktzahl der Lebenspunkt von Hundert, die in der Variablen `$lr` gespeichert wurde, wird bei einer Kollision mit dem Ufo um 50 und bei einer Kollision mit dem Plasma um 10 reduziert) und danach wird die Position neu festgelegt, damit es nicht zur Dauerkollision kommt. Bei einer Kollision mit dem Ufo

wird die Variable \$koll auf 1 gesetzt. In diesem Fall wird anstelle des Raumschiffes dann eine Explosion angezeigt.

Der Spieler hat zudem die Möglichkeit, einen Laser nach rechts abzufeuern. Wenn dieser abgefeuert wurde, wird die Variable \$s auf 1 gesetzt und danach geprüft, ob das Ufo sich auch wirklich rechts vom Raumschiff befindet, da man nur nach rechts schießen kann. Danach wird geprüft, ob der Laser nicht weiter als 40 Einheiten nach oben oder nach unten am Ufo vorbei gegangen ist. Wenn ja, wird die Variable \$Treffer auf 1 gesetzt (damit das Ufo rot gefärbt angezeigt werden kann) und die Punktzahl (\$punktealt) wird um 200 erhöht, sowie die Lebenspunkte (\$lr) um 20 erhöht. Die Punktzahl wird zudem bei jeder Bewegung des Raumschiffes um 10 erhöht.

Das Spiel ist dann beendet, wenn die Lebenspunkte (\$lr) kleinergleich Null sind. Die Punktzahl, sowie während des Spiels die Positionen aller Objekte, werden in einer MySQL Tabelle gespeichert.

### **Anlegen der Datenbank für das Spiel:**

Zunächst muss eine Datenbank mit dem Namen bgame angelegt werden und in dieser die Tabelle score angelegt werden.

```
CREATE DATABASE bgame;  
USE bgame;
```

Danach die Tabelle score:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `score` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `name` varchar(100) default NULL,  
  `punkte` int(30) default NULL,  
  `lr` varchar(30) default NULL,  
  `x` int(11) default NULL,  
  `y` int(11) default NULL,  
  `xu` int(11) NOT NULL,  
  `yu` int(11) default NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`));
```

Die Tabelle dient zum Abspeichern der Punkte, damit eine Highscore-Tabelle gefüllt werden kann. Es wird aber auch die Position des Raumschiffes und des Ufos gespeichert, damit nicht „gecheatet“ werden kann. Gama\_v9.php greift dann auf diese Datenbank zu und aktualisiert in jedem Schritt die Positionen und die Punkte. Es wird aber auch eine alternative Version von game\_v9.php gezeigt, die keine Datenbank verwendet.

Für jedes neue Spiel wird in der Tabelle score ein neuer Datensatz angelegt. Das Feld id kennzeichnet die Spielnummer. In lr werden die Lebenspunkte gespeichert (diese betragen zu Beginn eines Spiels 100). In x und y wird die Position des Raumschiffes gespeichert und in xu und yu die Position des Ufos. Während jedes Spielzuges, d.h. bei jedem Abschicken des Formulars in der Seite game.php, werden die Werte aktualisiert.

Es folgen die HTML- und PHP-Dateien für das Browsergame. Diese sollten alle in ein Verzeichnis kopiert werden.

### **Login.html:**

Auf der folgenden Seite befindet sich ein Formular, in welches man seinen Namen eintragen kann. Dieser wird dann in der Tabelle, zusammen mit der Punktzahl, die beim Spiel erreicht wurde, gespeichert. Zusätzlich wird versteckt noch die Variable \$begin übergeben, die den Wert 1 hat. Damit wird dem Skript in game.php „mitgeteilt“, dass sich der Spieler neu angemeldet hat. Dies ist wichtig, da bei jedem Spielzug sich das Skript game.php selbst aufruft.

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY bgcolor="#C0C0C0">
```

```
<font size="4">Gebe deinen Namen oder Nickname  
an:</font><br><br>
```

```
<form method="post" action="game.php">  
  
<input type="text" name="name" size="30"  
maxlength="30"> <br><br>  
<input type='hidden' name='begin' size='30'  
maxlength='150' value='1'>  
<input type="submit" name="Submit" value="zum  
Spiel">  
</form>  
</BODY></HTML>
```

### **game.php (mit Datenbank):**

Die folgende Datei enthält den Programmcode für das Spiel. Diese beinhaltet ein Formular, welches sich beim Anklicken der Navigationsgrafik (navi.jpg) selbst wieder lädt. Wenn die Variable \$begin den Wert 1 hat, dann hat sich der Spieler gerade erst eingeloggt. Beim Einloggen wird ein neuer Datensatz in die Tabelle score eingefügt, mit den default-Werten für das Spiel.

```
<HTML>  
<BODY bgcolor="#C0C0C0">  
<embed src="Hintergrund.wav" autostart="true"  
loop="true" hidden="true" height="0" width="0">  
  
<Table><tr><td>  
<font color='#ff0000' size='5'>Statistik:</font>  
  
<?php  
// begin = 1 wenn Person noch eingetragen werden  
// muss  
  
$link=mysql_connect("localhost","root","");  
mysql_select_db("bgame");
```

```
$begin=$_POST["begin"];
$name=$_POST["name"];
$id=$_POST["id"];

$xp=$_POST["xp"];
$yp=$_POST["yp"];

// sx wenn Laser abgefeuert
$s=0;
$sx=$_POST["sx"];
if ($sx== "Laser abfeuern"){$s=1;}

if($begin==1){$sql= "insert into score
(name,punkte,lr,x,y,xu,yu) values ('$name','-10',
'40','40','100','400','400)";
mysql_query($sql);$id=mysql_insert_id($link);
$xalt=100;$yalt=100;$punktealt=-10;$xaltu=400;
$yaltu=400;$lr=100;$x=40;$y=40; $xp=100;$yp=280;}

else {$sql1= "select punkte,lr,x,y,xu,yu from score
where id = '$id'";
$a=mysql_query($sql1);$z=mysql_fetch_array($a);
$punktealt=$z[0];
$lr=$z[1];
$xalt=$z[2];
$yalt=$z[3];
$xaltu=$z[4];
$yaltu=$z[5]; };

$begin=0;
// Koordinaten Änderung
$x=$_POST["v_x"];
$y=$_POST["v_y"];

// kritischer Abstand zum Ufo und Plasma
$kA=100;
$kAp=50;
```

```
// Nur Position verändern wenn nicht geschossen
// wird

if($s==0):
// Berechnung neuer Koordinaten und Punkte
$xalt=$xalt+$x-40;
$yalt=$yalt+$y-40;
$punktealt=$punktealt+10;
$dx=20*(rand(1,5)-1);
srand(microtime()*1000000);
$dy=20*(rand(1,5)-1);
$xaltu=$xaltu + $dx;
$yaltu=$yaltu + $dy-40;

$dx=20*(rand(1,6)-1);
srand(microtime()*1000000);
$dy=20*(rand(1,5)-1);
$xpl=$xpl + $dx;
// Plasma kann wie Ufo auch nach oben/unten,
// deshalb -40
$ypl=$ypl + $dy-40;

// Schiff darf nicht Bildschirm verlassen
if($xalt<40){$xalt=40;};
if($yalt<40){$yalt=40;};
if($xalt>750){$xalt=750;};
if($yalt>550){$yalt=550;};
// Ufo kommt nach Überschreitung des
// Bildschirmrandes wieder auf der anderen Seite
// raus
if($xaltu<40){$xaltu=750;};
if($yaltu<40){$yaltu=550;};
if($xaltu>750){$xaltu=40;};
if($yaltu>550){$yaltu=40;};
/* Plasma kommt nach Überschreitung des
Bildschirmrandes wieder auf der anderen Seite raus
*/
```

```
if($xp<40){$xp=750;};
if($yp<40){$yp=550;};
if($xp>750){$xp=40;};
if($yp>550){$yp=40;};
endif;
```

```
// Prozedur beim Treffer mit Laser
```

```
$Treffer=0;
if($s==1){$dxs=$xaltu-$xalt;$dys=abs($yaltu-$yalt);
if(($dxs>=20) && ($dys<=40)){echo "<h1>Ufo
getroffen!!</h1><br>+200 Punkte +20 Live-
Ratio";$Treffer=1;$punktealt=$punktealt+200;$lir=$lir
+20;};
}
```

```
// Abstand zu Ufo und Plasma
$d=round(pow(pow($xalt-$xaltu,2)
+pow($yalt-$yaltu,2),1/2),1);
$dp=round(pow(pow($xalt-$xp,2)+
pow($yalt-$yp,2),1/2),1);
```

```
echo "<Table border='1'><tr>
<td bgcolor='#77aaff'>Aktuelle Position deines
Schiffes:</td><td bgcolor='#eeeeff'> x = $xalt AE
und y = $yalt AE</td></tr>";
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Deine
Credits:</td><td bgcolor='#eeeeff'>
$punktealt</td></tr>";
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Abstand zum
Ufo:<br>Achtung muss größer 100 AE sein!</td>
<td bgcolor='#eeeeff'> $d AE</td></tr>";
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Abstand zum
Plasma:<br>Achtung muss größer 50 AE sein!</td>
<td bgcolor='#eeeeff'> $dp AE</td></tr>";
```

```
echo "<tr><td
bgcolor='#77aaff'>Spielername:</td><td
bgcolor='#eeeeff'> $name </td></tr>";
$koll=0;
if($d<=$kA){
$xalt1=$xalt;$yalt1=$yalt;$xaltu1=$xaltu1;
$yaltu1=$yaltu;$koll=1;
$xalt=100;$yalt=100;$xaltu=400;$yaltu=400;
echo "<tr><td><h1>Kollision!!!<br></h1>
</td></tr>";$lr=$lr-50;};
if($dp<=$kAp){echo "<tr><td><h1>Kollision mit
Plasma!!!<br></h1></td></tr>";
$lr=$lr-10;$xp=800;$yp=360;};

if($lr<=0){echo "<tr><td><h2>Game Over!!!<h2><h2>Du
hast $punktealt Punkte erreicht!!!</h2></td></tr>";
$xalt=100;$yalt=100;$punktealt=0;$xaltu=400;
$yaltu=400;};
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Live-Ratio:</td>
<td bgcolor='#eeeeff'> $lr % </td></tr>";
echo "</table>";

if($lr<=0){$lr=100;$sql0="insert into score
(name,punkte,lr,x,y,xu,yu) values
('$name','0','40','40','100','400','400)";
mysql_query($sql0);$id=mysql_insert_id($link);};
?>

<br><br><font color='#ff0000'
size='5'>Navigation:</font>

<form method="post" action="game.php">
<input type="image" name="v" value="irgendwas"
src="navi.jpg" hight="80" width="80" ><br><br>
<input type="submit" name="sx" value="Laser
abfeuern" ><br>(Laser wirkt nur beim Ufo!)<br>
```



```
<?php
$sql2="UPDATE score SET lr='$lr', punkte
='$punktealt', x='$xalt', y='$yalt',xu='$xaltu',
yu='$yaltu' WHERE id='$id'";

if($Treffer == 1){$sql2="UPDATE score SET lr='$lr',
punkte ='$punktealt', x='$xalt', y='$yalt',
xu='-10', yu='500' WHERE id='$id'";};

mysql_query($sql2);

echo "<input type='hidden' name='xp' size='30'
maxlength='150' value='$xp'>";
echo "<input type='hidden' name='yp' size='30'
maxlength='150' value='$yp'>";
echo "<input type='hidden' name='id' size='30'
maxlength='150' value='$id'>";
echo "<input type='hidden' name='name' size='30'
maxlength='150' value='$name'>";
echo "<input type='hidden' name='begin' size='30'
maxlength='150' value='0'>";
mysql_close($link);
?>

</form>
</td><td>

<?php if($koll==0){ echo "<img
src='zielbildjpgu.php?x=$xalt&y=$yalt&xu=$xaltu&yu=
$yaltu&xp=$xp&yp=$yp&s=$s&Treffer=$Treffer'>";}
else {echo "<img
src='zielbildjpgk.php?x=$xalt1&y=$yalt1&xu=$xaltu1&
yu=$yaltu1'>";} ?>

</td></tr></table>
<hr><br>
<a href='http://...'> zurück zur Startseite </a>
</BODY>
</HTML>
```

**zielbildjpgu.php:**

Die folgende Datei erzeugt eine Grafik, die in game.php wie eine gewöhnliche Grafik eingebunden wurde. Hier wird die Position des Raumschiffes (\$x,\$y), des Ufos (\$xu,\$yu), des Plasmas (\$xp,\$yp) übergeben (über die Datei game.php, siehe IMG-TAG). Außerdem wird mit \$s der Wert 1 übergeben, wenn ein Schuss abgegeben wurde. In diesem Fall muss ein Laser (sortel.jpg) angezeigt werden. Wenn \$T denn Wert 1 hat, wurde das Ufo vom Laser getroffen. Hier wird dann das Bild mit dem roten Ufo (ufot.jpg) gezeigt. Mit imageCreatFromJPEG wird ein Bild in PHP geladen. imageCopy kopiert dann das Bild an die entsprechende Position auf den Hintergrund (hintergrund.jpg).

```
<?php
$x=$_GET["x"];
$y=$_GET["y"];
$xu=$_GET["xu"];
$yu=$_GET["yu"];
$xp=$_GET["xp"];
$yp=$_GET["yp"];
$s=$_GET["s"];
$T=$_GET["Treffer"];

$img = imageCreateFromJPEG('hintergrund.jpg');
$logoimg = imageCreateFromJPEG('schiff.jpg');
$logoimg2 = imageCreateFromJPEG('ufo.jpg');
if ($T==1){$logoimg2 =
imageCreateFromJPEG('ufot.jpg');};
$logoimg3 = imageCreateFromJPEG('plasma.jpg');
$logoimg4 = imageCreateFromJPEG('sortel.jpg');
```

```
// Bild schiff.jpg,... auf hintergrund.jpg kopieren

imageCopy($img, $logoimg,
          (imagesx($img)-imagesx($logoimg))-736+$x,
          (imagesy($img)-imagesy($logoimg))-558+$y,
          0, 0, imagesx($logoimg),
          imagesy($logoimg));

imageCopy($img, $logoimg2,
          (imagesx($img)-imagesx($logoimg2))-736+$xu,
          (imagesy($img)-imagesy($logoimg2))-558+$yu,
          0, 0, imagesx($logoimg2),
          imagesy($logoimg2));

imageCopy($img, $logoimg3,
          (imagesx($img)-imagesx($logoimg3))-736+$xp,
          (imagesy($img)-imagesy($logoimg3))-558+$yp,
          0, 0, imagesx($logoimg3),
          imagesy($logoimg3));
// Laser
if($s==1){
imageCopy($img, $logoimg4,
          (imagesx($img)-imagesx($logoimg4))-736+$x+100,
          (imagesy($img)-imagesy($logoimg4))-558+$y-12,
          0, 0, imagesx($logoimg4),
          imagesy($logoimg4));}

//Bild ausgeben
Header ("Content-type: image/jpeg");
ImageJPEG($img);
ImageDestroy ($img); ?>
```

**zielbildjpgk.php:**

Diese Datei erzeugt auch eine Grafik, die im Falle einer Kollision des Raumschiffes mit dem Ufo angezeigt wird. Hier ist dann nur an Stelle des Raumschiffes eine Explosion (explosion.jpg) zu sehen.

```
<?php
$x=$_GET["x"];
$y=$_GET["y"];

$img = imageCreateFromJPEG('hintergrund.jpg');
$logoimg = imageCreateFromJPEG('explosion.jpg');

// explosion.jpg auf hintergrund.jpg kopieren
imageCopy($img, $logoimg,
          (imagesx($img)-imagesx($logoimg))-736+$x,
          (imagesy($img)-imagesy($logoimg))-558+$y,
          0, 0, imagesx($logoimg),
          imagesy($logoimg));

//Bild ausgeben
Header ("Content-type: image/jpeg");
ImageJPEG($img);
ImageDestroy ($img);
?>
```

### **highscore.php:**

Hier wird eine Highscore-Tabelle angezeigt, mit den ersten 5 Spielern.

```
<HTML>
<BODY bgcolor="#C0C0C0">
<h1> <u> Galaxieswar Highscores </u> </h1><br>

<table border = '1' width = '40%'><tr
bgcolor='#77aaff'><td>Scores</td><td>Name</td></tr>

<?php
$link=mysql_connect("localhost","root","");
mysql_select_db("bgame");
$sql = "SELECT punkte, name from score order by
punkte desc limit 0,5";
$a=mysql_query($sql);

while($z=mysql_fetch_array($a)) {
echo "<tr bgcolor='#eeeeff'><td> $z[0]</td><td>
$z[1]</td></tr>";};
?>
</table>
</body></html>
```

Es folgt noch das PHP-Skript game.php, welches ohne das Anlegen einer Datenbank laufen würde. Dieses kann alternativ verwendet werden. Allerdings können dann auch keine Punkte in einer Highscore-Tabelle angezeigt werden.

### **game.php (ohne Datenbank):**

```
<HTML>
<BODY bgcolor="#C0C0C0">
<embed src="Hintergrund.wav" autostart="true"
loop="true" hidden="true" height="0" width="0">
```

```
<Table><tr><td>
<font color='#ff0000' size='5'>Statistik:</font>

<?php
// begin = 1 wenn Person noch eingetragen werden
// muss

$link=mysql_connect("localhost","root","");
mysql_select_db("bgame");
$begin=$_POST["begin"];
$name=$_POST["name"];
$id=$_POST["id"];

$xp=$_POST["xp"];
$yp=$_POST["yp"];

// sx wenn Laser abgefeuert
$s=0;
$sx=$_POST["sx"];
if ($sx== "Laser abfeuern"){ $s=1;}

if ($begin==1) { $xalt=100; $yalt=100; $punktealt=-10;
$xaltu=400; $yaltu=400; $lr=100; $x=40; $y=40; $xp=100; $
yp=280; }

else { $xalt=$_POST["xalt"]; $yalt=$_POST["yalt"];
$xaltu=$_POST["xaltu"]; $yaltu=$_POST["yaltu"];
$punktealt=$_POST["punktealt"]; $lr=$_POST["lr"];
};

$begin=0;
// Koordinaten Änderung
$x=$_POST["v_x"];
$y=$_POST["v_y"];
```

```
// kritischer Abstand zum Ufo und Plasma
$kA=100;
$kAp=50;

// Nur Position verändern wenn nicht geschossen
// wird
if($s==0):
// Berechnung neuer Koordinaten und Punkte
$xalt=$xalt+$x-40;
$yalt=$yalt+$y-40;
$punktealt=$punktealt+10;
$dx=20*(rand(1,5)-1);
srand(microtime()*1000000);
$dy=20*(rand(1,5)-1);
$xaltu=$xaltu + $dx;
$yaltu=$yaltu + $dy-40;

$dx=20*(rand(1,6)-1);
srand(microtime()*1000000);
$dy=20*(rand(1,5)-1);
$xp=$xp + $dx;
// Plasma kann wie Ufo auch nach oben/unten,
// deshalb -40
$yp=$yp + $dy-40;

// Schiff darf nicht Bildschirm verlassen
if($xalt<40){$xalt=40;};
if($yalt<40){$yalt=40;};
if($xalt>750){$xalt=750;};
if($yalt>550){$yalt=550;};
// Ufo kommt nach Üeberschreitung des
// Bildschirmrandes wieder auf der anderen Seite
// raus
if($xaltu<40){$xaltu=750;};
if($yaltu<40){$yaltu=550;};
if($xaltu>750){$xaltu=40;};
if($yaltu>550){$yaltu=40;};
```

```
// Plasma kommt nach Üeberschreitung des
// Bildschirmrandes wieder auf der anderen Seite
// raus
if($xp<40){$xp=750;};
if($yp<40){$yp=550;};
if($xp>750){$xp=40;};
if($yp>550){$yp=40;};
endif;

$Treffer=0;
// Nach Schuss prüfen, ob das Ufo getroffen wurde.
if($s==1){$dxs=$xalt-$xaltu;$dys=abs($yaltu-$yalt);
if(($dxs>=20) && ($dys<=40)){echo "<h1>Ufo
getroffen!!</h1><br>+200 Punkte +20 Live-Ratio";
$Treffer=1;$punktealt=$punktealt+200;$lр=$lр+20;};
}

// Abstand zu Ufo und Plasma
$d=round(pow(pow($xalt-$xaltu,2)+
pow($yalt-$yaltu,2),1/2),1);
$dp=round(pow(pow($xalt-$xp,2)+
pow($yalt-$yp,2),1/2),1);

echo "<Table border='1'><tr><td
bgcolor='#77aaff'>Aktuelle Position deines
Schiffes:</td><td bgcolor='#eeeeff'> x = $xalt AE
und y = $yalt AE</td></tr>";
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Deine
Credits:</td><td bgcolor='#eeeeff'>
$punktealt</td></tr>";
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Abstand zum
Ufo:<br>Achtung muss größer 100 AE sein!</td><td
bgcolor='#eeeeff'> $d AE</td></tr>";
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Abstand zum
Plasma:<br>Achtung muss größer 50 AE sein!</td><td
bgcolor='#eeeeff'> $dp AE</td></tr>";
echo "<tr><td
bgcolor='#77aaff'>Spielername:</td><td
bgcolor='#eeeeff'> $name </td></tr>";
```



```
$koll=0;
if($d<=$kA) {
$xalt1=$xalt;$yalt1=$yalt;$xaltu1=$xaltu1;
$yaltu1=$yaltu;$koll=1;
$xalt=100;$yalt=100;$xaltu=400;$yaltu=400;
echo "<tr><td><h1>Kollision!!!<br></h1></td></tr>";
$lr=$lr-50;};
if($dp<=$kAp) {echo "<tr><td><h1>Kollision mit
Plasma!!!<br></h1></td></tr>";$lr=$lr-
10;$xp=800;$yp=360;};

if($lr<=0){echo "<tr><td><h2>Game Over!!!<h2><h2>Du
hast $punktealt Punkte erreicht!!!</h2></td></tr>";
$xalt=100;$yalt=100;$punktealt=0;$xaltu=400;
$yaltu=400;};
echo "<tr><td bgcolor='#77aaff'>Live-Ratio:</td><td
bgcolor='#eeeeff'> $lr % </td></tr>";
echo "</table>";

if($lr<=0){$lr=100;
$xalt=100;$yalt=100;$punktealt=0;$xaltu=400;
$yaltu=400;$lr=100;$x=40;$y=40;$xp=100;$yp=280;};
?>

<br><br><font color='#ff0000'
size='5'>Navigation:</font>

<form method="post" action="game.php">
<input type="image" name="v" value="irgendwas"
src="navi.jpg" hight="80" width="80" ><br><br>
<input type="submit" name="sx" value="Laser
abfeuern" ><br>(Laser wirkt nur beim Ufo!)<br>
</td><td>

<?php if($koll==0){ echo "<img
src='zielbildjpgu.php?x=$xalt&y=$yalt&xu=$xaltu&yu=
$yaltu&xp=$xp&yp=$yp&s=$s&Treffer=$Treffer'>";}
```

```
else {echo "<img
src='zielbildjpgk.php?x=$xalt1&y=$yalt1&xu=$xaltu1&
yu=$yaltu1'>";}

if($Treffer == 1)
{$xalt=100;$yalt=100;$punktealt=0;$xaltu=-10;
$yaltu=500;};

echo "<input type='hidden' name='xp' size='30'
maxlength = '150' value='$xp'>";
echo "<input type='hidden' name='yp' size='30'
maxlength = '150' value='$yp'>";
echo "<input type='hidden' name='id' size='30'
maxlength = '150' value='$id'>";
echo "<input type='hidden' name='name' size='30'
maxlength = '150' value='$name'>";
echo "<input type='hidden' name='begin' size='30'
maxlength = '150' value='0'>";
echo "<input type='hidden' name='xalt' size='30'
maxlength = '150' value='$xalt'>";
echo "<input type='hidden' name='yalt' size='30'
maxlength = '150' value='$yalt'>";
echo "<input type='hidden' name='xaltu' size='30'
maxlength = '150' value='$xaltu'>";
echo "<input type='hidden' name='yaltu' size='30'
maxlength = '150' value='$yaltu'>";
echo "<input type='hidden' name='lr' size='30'
maxlength = '150' value='$lr'>";
echo "<input type='hidden' name='punkte' size='30'
maxlength = '150' value='$punktealt'>";

?>
</form>
</td></tr></table>
<hr><br>
<a href='http://www.galaxieswar.de'> zurück zur
Startseite </a>
</BODY>
</HTML>
```

Nun kommen wir zu den Grafiken, die im Spiel benötigt werden. Diese können alle auf der Seite [www.galaxieswar.de/Buch](http://www.galaxieswar.de/Buch) oder [www.galaxieswar.de/bgame\\_neu5x/upload-dateien](http://www.galaxieswar.de/bgame_neu5x/upload-dateien) (für die Singleplayer-Version) herunter geladen werden. Danach müssen diese in das gleiche Verzeichnis wie die PHP-Skripte zum Spiel kopiert werden.

**Benötigt werden die Grafiken:**

navi.jpg, plasma.jpg, schiff.jpg, ufo.jpg, ufot.jpg, sorte1.jpg, explosion.jpg und hintergrund.jpg.

## 6.2 Dualplayer-Version

In der Dualplayer-Version spielen zwei Spieler gegeneinander. D.h. das Ufo wird nicht mehr vom Zufallszahlengenerator gesteuert, sondern von einer zweiten Person. Hier muss im Gegensatz zum Singleplayer-Game die Grafik regelmäßig aktualisiert werden, damit der eine Spieler auch Bewegungen des anderen sieht, selbst wenn er sich selbst nicht bewegt. Dazu ist ein kleines Javascript-Programm nötig (alle 1000 Millisekunden, d.h. jede Sekunde, wird das Bild neu geladen):

```
<script language="Javascript">
  <!--
    function refreshCam(){
      rfsh = new Date() ; rfsh =
"&xyx="+rfsh.getTime()
      document.images["webcam"].src =
"zielbild.php<?php echo "?id=$id"; ?>" +rfsh
      setTimeout("refreshCam()", 1000)
    }
  //-->
</script>
```

```
<script language="JavaScript">
  <!--
    if( document.images )
      refreshCam();
  //-->
</script>
```

Dieses Skript befindet sich in der Datei `game_v9.php`. Die Skripte wurden nun für das Dualplayer-Game nicht mehr alle - in diesem Buch - einzeln aufgelistet. Diese können unter der www-Adresse [www.galaxieswar.de/Buch](http://www.galaxieswar.de/Buch) herunter geladen werden.

Hier spielen dann zwei Spieler gegeneinander, wobei beide in beide Richtungen (d.h. nach links oder nach rechts, wobei der Laser nur in der Richtung angezeigt wird, in der sich der Gegner befindet) den Laser abfeuern können. „Game Over“ tritt dann ein, wenn einer der Spieler 0 oder weniger Lebenspunkt besitzt.

Es folgt der SQL-Code zur Erstellung der Tabelle score2 für das Dualplayer-Game, die in der Datenbank bgame („USE bgame“, oder falls diese noch nicht existiert zuerst „CREATE DATABASE bgame“ eingeben, wie beim Singleplayer-Game) eingefügt werden muss.

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `score2` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `name` varchar(100) default NULL,  
  `punkte` int(30) default NULL,  
  `lr` varchar(30) default NULL,  
  `punkte2` int(11) default NULL,  
  `lr2` text, `name2` varchar(200) default NULL,  
  `x` int(11) default NULL,  
  `y` int(11) default NULL,  
  `xu` int(11) NOT NULL,  
  `yu` int(11) default NULL,  
  `xp` int(11) default NULL,  
  `yp` int(11) default NULL,  
  `time` datetime default NULL,  
  `spa` varchar(2) default 'n',  
  `s` varchar(1) default '0',  
  `R` varchar(1) default '1',  
  `T` varchar(1) default '0',  
  PRIMARY KEY (`id`));
```

In dieser Tabelle befindet sich im Gegensatz zur Tabelle score des Singleplayer-Games auch das Feld Zeit (time), in dem die Zeit gespeichert wird, zu der sich ein Spieler einloggt und es wird in spa gespeichert, wie viele Spieler sich in einem Spiel befinden. Im Feld s wird gespeichert, welcher Spieler einen Schuss abgibt, in R die wesentliche Richtung, in der sich das Raumschiff bewegt und in T, welches Schiff getroffen wurde. Zusätzlich wird hier nun auch die Position des Plasmas abgespeichert.

Beim Dualplayer-Game werden dann die Positionen der Objekte nicht mehr über die URL übergeben, sondern die Datei, die die Grafik erzeugt (zielbild.php), lädt jeweils die Koordinaten aus der Datenbank bgame bzw. Tabelle score2. Dies ist notwendig, denn es kann ja jeder Spieler seine Position verändern und die Grafik muss dann ja immer die aktuelle Position auch des Gegners anzeigen, wenn diese sich automatisch jede Sekunde neu lädt.

Zusätzlich wird in der Dualplayer-Version auch das Raumschiff in der Richtung angezeigt, in die es sich im Wesentlichen bewegt. Dazu wird die Richtung bei jeder Bewegung in der Variablen R gespeichert.

**Bemerkung:**

Unter der Adresse [buch.galaxieswar.de/download\\_v2x.html](http://buch.galaxieswar.de/download_v2x.html) ist eine weitere Dualplayer-Version zu finden, bei der die Steuerung des Schiffes per Tastatur möglich ist.