

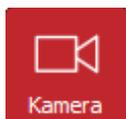
# ARES Realworld

## Mode d'emploi V1.3

---

ARES Realworld est un programme d'entraînement au tir au laser qui reconnaît et évalue les tirs au laser par le biais de caméras. Il est basé sur la technique du projet ARES, mais ne nécessite pas de vidéoprojecteur et permet à l'utilisateur de définir lui-même des cibles dans l'image de la caméra. Il est ainsi possible de transformer des objets en cibles ou d'évaluer des tirs sur des cibles suspendues.

Avant de pouvoir commencer l'entraînement, il faut d'abord configurer la caméra et définir les objectifs. Les deux menus de configuration nécessaires ainsi que le menu du jeu peuvent être activés à l'aide des trois boutons en haut à droite. Le menu correspondant apparaît alors sur le bord droit, tandis que l'image de la caméra est toujours visible sur le côté gauche.



Ce menu permet de sélectionner et de configurer les caméras. Les caméras disponibles peuvent être sélectionnées dans des menus déroulants. Sans licence, il n'est possible d'utiliser qu'une seule caméra, alors qu'avec une licence, plusieurs caméras peuvent être utilisées simultanément. Par défaut, une deuxième caméra peut être sélectionnée dans les programmes sous licence, mais l'option jusqu'à 4 caméras peut être activée dans le menu de configuration. Selon l'ordinateur et les caméras utilisés, il est toutefois possible que 4 caméras ne puissent pas être utilisées simultanément. Le réglage correct de la caméra est expliqué plus loin dans ce manuel.



Ici, les surfaces cibles peuvent être définies et configurées dans l'image de la caméra. Un nom et un nombre de points peuvent être attribués aux cibles. Les cibles peuvent en outre avoir des fonctions spéciales comme le lancement du jeu ou la définition d'une zone qui sera exclue lors de la détection laser. Sans licence, le nombre de cibles est limité.

Les cibles rectangulaires, ovales et polygonales sont possibles. Pour ajouter une nouvelle cible, il faut d'abord cliquer sur le bouton correspondant et ensuite sur l'image de la caméra. Les cibles rectangulaires et ovales sont définies par un clic et un glissement, tandis que pour les cibles polygonales, les différents points d'angle sont définis par un clic. Chaque clic gauche crée un nouveau point d'angle et un clic droit ferme le polygone. Il existe également un bouton pour créer automatiquement une série de cibles circulaires concentriques.

De plus, il est possible de définir une surface dans laquelle un disque ou une image corrigée automatiquement est évaluée. Ceci est décrit dans un chapitre séparé.

Une fois créées, les destinations peuvent également être modifiées ultérieurement. Pour cela, il faut les sélectionner soit en cliquant sur la cible, soit sur l'entrée correspondante de la liste. Elles sont alors représentées en vert et des points de préhension carrés apparaissent aux coins et des points de préhension ronds au milieu des arêtes. Un clic gauche sur les points de préhension correspondants permet de déplacer les coins ou les bords correspondants.

Pour les cibles polygonales et rectangulaires, il est également possible de modifier le nombre de coins. Un clic droit sur un coin le supprime, ce qui crée une nouvelle arête entre les coins voisins. Un double clic sur le centre d'une arête crée à cet endroit un nouveau coin qui peut ensuite être positionné.

En cliquant au milieu d'une cible, celle-ci peut être déplacée dans son ensemble.

Lorsqu'une cible est sélectionnée, elle peut être supprimée en appuyant sur le bouton Supprimer ou sur le bouton correspondant. Il est également possible de la dupliquer en cliquant sur un bouton, le double apparaissant alors exactement au-dessus de la cible sélectionnée.

Il est également possible de sélectionner plusieurs cibles en même temps. Cela peut se faire soit en maintenant la touche CTRL enfoncée lors de la sélection, soit en dessinant un cadre autour des cibles correspondantes. Celles-ci peuvent alors être déplacées, redimensionnées, supprimées ou dupliquées en tant que groupe.

Les objectifs peuvent aussi se chevaucher. Si un point situé dans plusieurs cibles est touché, c'est toujours la cible située le plus haut dans la liste des cibles qui est considérée comme touchée. La position des cibles dans la liste peut être modifiée en cliquant et en faisant glisser. Ainsi, dans le cas d'une cible typique composée de cercles concentriques, il est important que la cible définissant le cercle le plus intérieur soit placée tout en haut, puis que les cercles plus grands suivent dans l'ordre.



Dans le menu du jeu, il est possible de choisir le type de jeu et de sélectionner un nombre de tirs. Le jeu des cibles se poursuit jusqu'à ce que tous les tirs aient été effectués. Le jeu contre la montre est également terminé dès que toutes les cibles ont été touchées au moins une fois. Pour les deux jeux, la durée du jeu et le nombre de points obtenus sont affichés. De plus, il y a une liste qui contient les données pour chaque tir.

Le jeu démarre soit en cliquant sur le bouton Start, soit en tirant au laser sur une cible préalablement définie comme bouton Start. Dans le cas du jeu sur cible, le signal de départ retentit immédiatement et le jeu commence.

En revanche, pour le jeu chronométré, un bruit de rechargement retentit d'abord et le texte "Attendre" est inscrit sur le bouton. Après un temps d'attente aléatoire qui dure entre une et deux secondes, le signal de départ retentit et le jeu commence. Si un tir est effectué pendant le temps d'attente, il est considéré comme un départ anticipé et le jeu s'arrête. C'est le même comportement que le jeu de la cible tombante dans le projet ARES.

## RÉGLAGE DE LA CAMÉRA ET DE LA DÉTECTION LASER

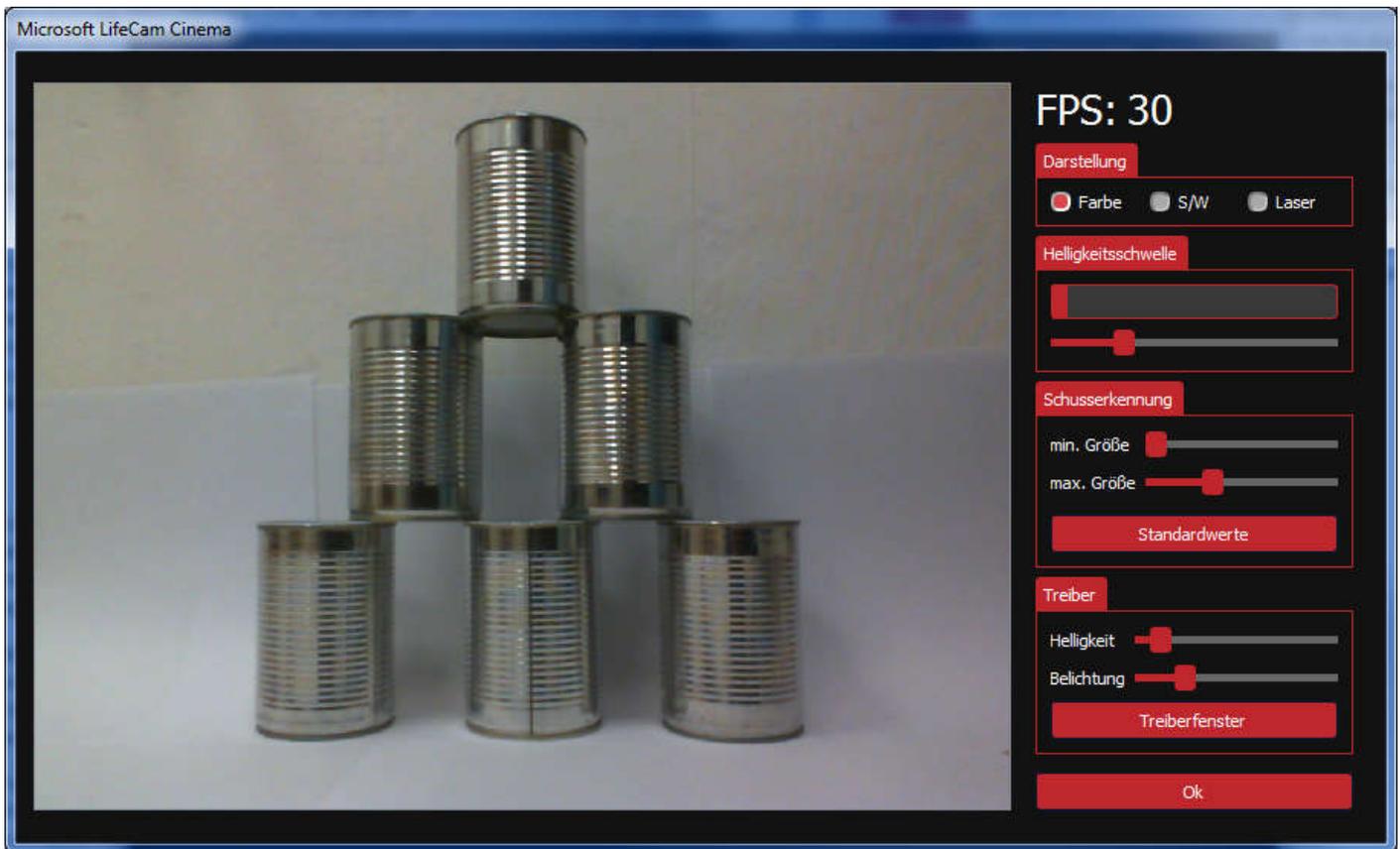
Après avoir sélectionné une caméra, il faut d'abord régler la détection laser. Un clic sur le bouton sous la sélection de la caméra ouvre la fenêtre correspondante.

Dans cette fenêtre, on voit tout d'abord l'image de la caméra. Dans le champ Représentation, on peut choisir si elle doit être affichée en couleur ou en noir et blanc. La troisième option "Laser" montre l'évaluation de la détection laser. Ici, l'image entière doit être noire et les endroits où un éclair lumineux a été détecté doivent clignoter en rouge. En outre, deux cercles sont affichés qui indiquent la taille minimale et maximale que doit avoir un tel éclair lumineux pour être considéré comme un tir laser.

Le seuil de luminosité est important pour la détection laser. Il indique à partir de quelle luminosité un point clignotant est reconnu comme un tir laser. Le seuil doit être réglé de manière à ce que la barre d'affichage n'aille jamais plus loin que le curseur pour une image sans laser et qu'elle le fasse pour un tir laser.

La détection laser peut être nettement améliorée en plaçant un film filtre rouge devant la caméra, qui supprime la lumière parasite. Comme la détection laser réagit aux changements de luminosité, il est possible de se passer d'un film pour une image fixe. Il est toutefois indispensable si l'on s'attend à des mouvements dans l'image de la caméra.

Les deux paramètres de détection de tir indiquent la taille d'un point lumineux pour qu'il soit considéré comme un tir laser. Cela peut être utilisé pour supprimer le bruit d'image éventuel dans le capteur de la caméra ou la lumière parasite. En règle générale, il convient toutefois d'utiliser les valeurs par défaut. Sinon, il est utile d'afficher l'évaluation de la détection laser pour déterminer la taille correcte.



S'il y a toujours des perturbations à un endroit précis de l'image, par exemple parce qu'une lumière clignotante d'un appareil électrique est visible, une cible peut être placée dans cette zone et configurée comme zone à ignorer. Les événements lumineux dans ces zones sont ignorés par le programme.

Les réglages de luminosité et de temps d'exposition de la caméra sont importants pour la détection du laser. Les deux curseurs ne fonctionnent toutefois que si le réglage automatique de la luminosité ou de l'exposition de la caméra est désactivé. ARES Realworld le fait automatiquement à partir de la version 1.3. La luminosité et l'exposition doivent être réglées de manière à ce que le taux de rafraîchissement affiché en haut à droite soit le plus élevé possible, même si l'image peut alors paraître sombre. Le bouton Paramètres du pilote permet d'ouvrir le menu du pilote spécifique à la caméra pour régler éventuellement d'autres paramètres.

Les paramètres de la caméra sont enregistrés lors de la sauvegarde et le programme tente de les restaurer lors du chargement du paramètre.

## SAUVEGARDE, CHARGEMENT ET RÉGLAGES

En haut à gauche se trouvent les boutons pour enregistrer et charger ainsi que pour les paramètres généraux



Supprime toutes les destinations existantes



Ouvre un fichier de configuration avec l'extension ".arw". Il contient les définitions de la cible, les paramètres du jeu et de la caméra ainsi que les paramètres généraux. Si un fichier portant le nom "Realworld.arw" existe dans le répertoire principal du programme, il s'ouvre automatiquement au démarrage du programme.



Enregistre tous les paramètres dans un fichier. Si on lui donne le nom "Realworld.arw", il sera automatiquement chargé au prochain démarrage du programme.



Ouvre la fenêtre des paramètres généraux. Ici, il est possible de régler la langue, le volume et les couleurs des cibles et des résultats.



Ouvre le générateur de cibles



Passage en mode plein écran



Passage en mode fenêtre



Quitter le programme

## GÉNÉRATEUR DE CIBLES ET CIBLES RECTIFIÉES

Dans ARES Realworld, il existe un générateur de cible et la possibilité d'afficher une cible créée avec ce générateur au lieu de l'image de la caméra. L'éditeur de cibles est lancé via le bouton "Outil PDF". Il offre de nombreuses possibilités de générer un document avec différentes cibles annulaires et de l'enregistrer au format PDF afin de pouvoir l'imprimer.

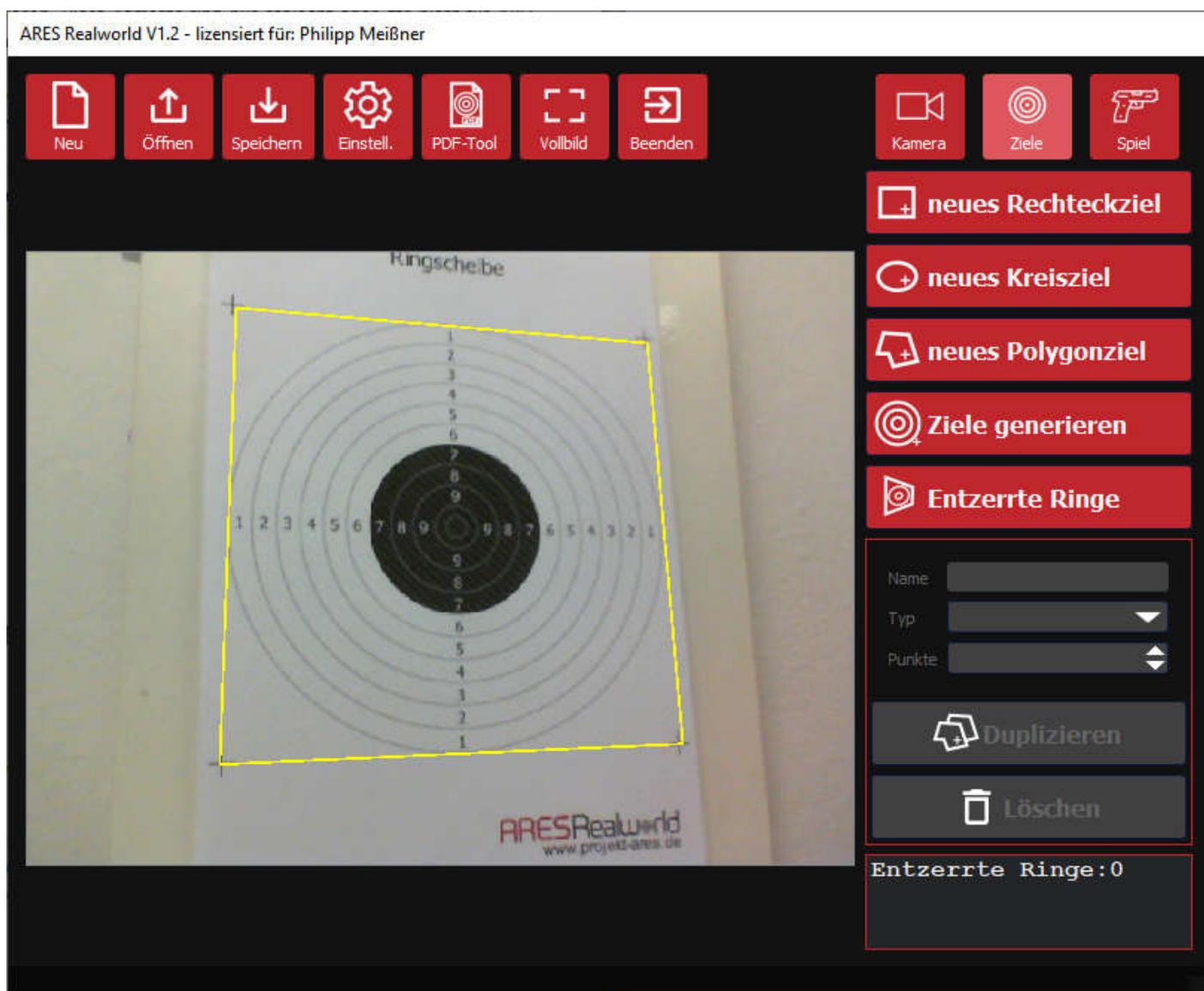
Outre de nombreux paramètres qui déterminent l'apparence des cibles, il existe également l'option d'afficher des croix de position. Celles-ci apparaissent exactement dans les coins du carré qui les entoure et servent à positionner la surface cible pour une "cible rectifiée". Leur fonctionnement est illustré dans l'exemple suivant.

Tout d'abord, une cible est créée et imprimée à l'aide du générateur de cibles, les croix de position étant également activées. Il convient de noter que la procédure ne prend en charge qu'une seule cible, bien que le générateur de cibles puisse également générer des feuilles avec plusieurs cibles disposées en grille.

La vitre est ensuite suspendue et la caméra orientée de manière à ce qu'elle soit bien dans l'image et que toutes les croix de position soient visibles.

Une cible pour "cible rectifiée" est maintenant créée dans le menu Cibles du programme. Il s'agit d'un rectangle dont chacun des quatre coins peut être déplacé, mais contrairement à la cible polygonale, aucun coin ne peut être ajouté ou supprimé. Ces quatre coins sont ensuite déplacés sur les croix de position dans l'image de la caméra. Une fois cela fait, ARES Realworld peut calculer la position des différents anneaux.

L'objet cible pour une cible rectifiée a quelques particularités par rapport aux cibles normales. Il ne peut y avoir qu'un seul de ces objets et celui-ci ne peut pas non plus être renommé.



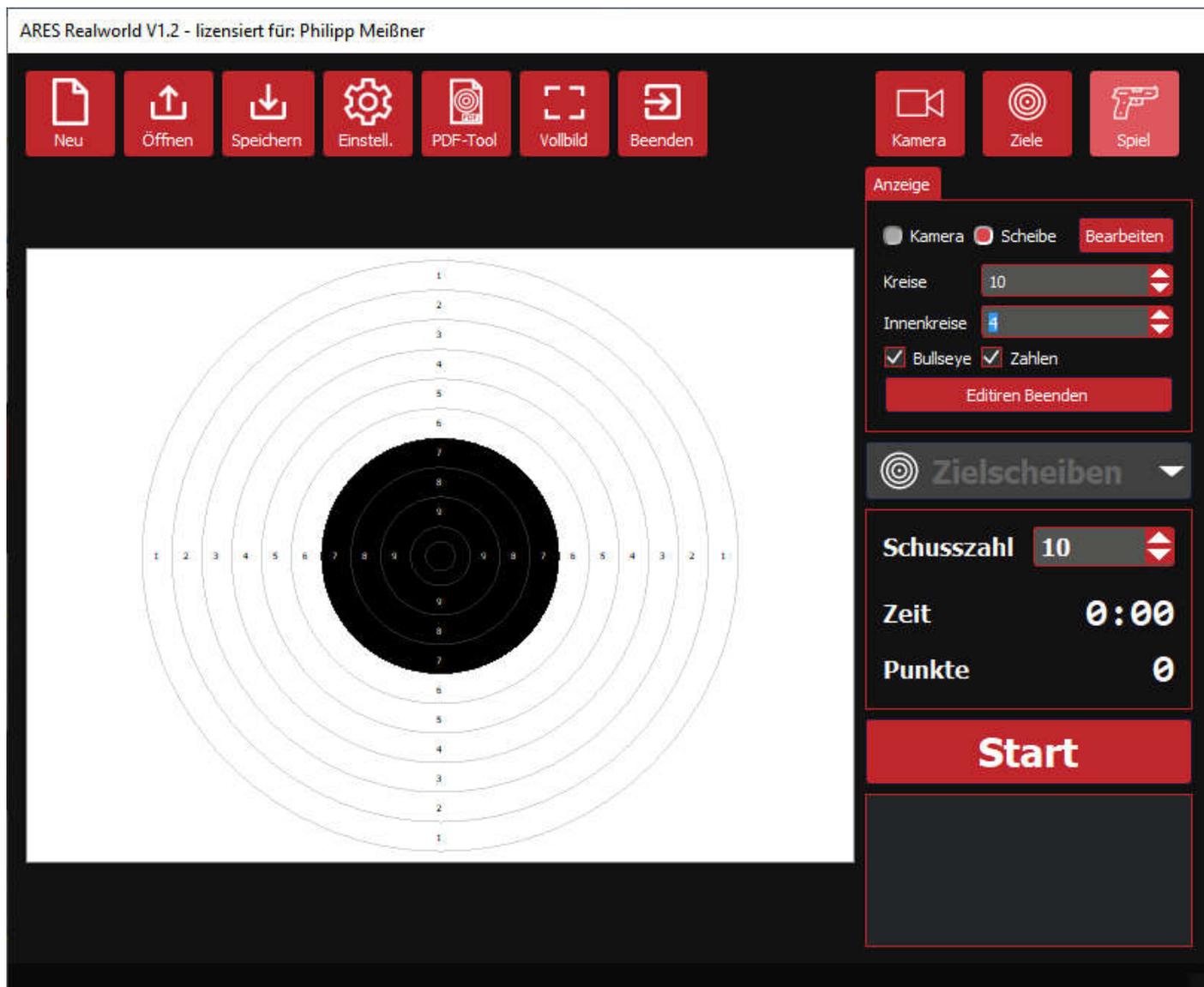
Lorsque l'on a créé un objet cible pour une cible déformée, le menu du jeu propose une option permettant d'afficher une cible au lieu de l'image de la caméra. Si l'on choisit cette option, le bouton "Modifier" devient actif et permet d'effectuer d'autres réglages. Vous avez le choix entre une cible circulaire et une cible image.

Tout d'abord, la description de la cible circulaire qui est adaptée à l'utilisation de cibles créées avec le générateur de cibles. Les options d'une cible circulaire sont similaires à celles du générateur de cibles. Il est possible de modifier l'apparence et le nombre d'anneaux.

Si cette représentation de la cible est active, toutes les positions d'impact détectées sont converties et affichées sur la cible dans leur position correcte. De même, les points obtenus par les impacts sont calculés, leur taille étant prise en compte dans le calcul. Cela signifie qu'un anneau est considéré comme touché lorsqu'il a été "entamé" même si le centre de l'impact ne se trouve pas encore dans l'anneau. La taille des impacts peut être modifiée dans les paramètres.

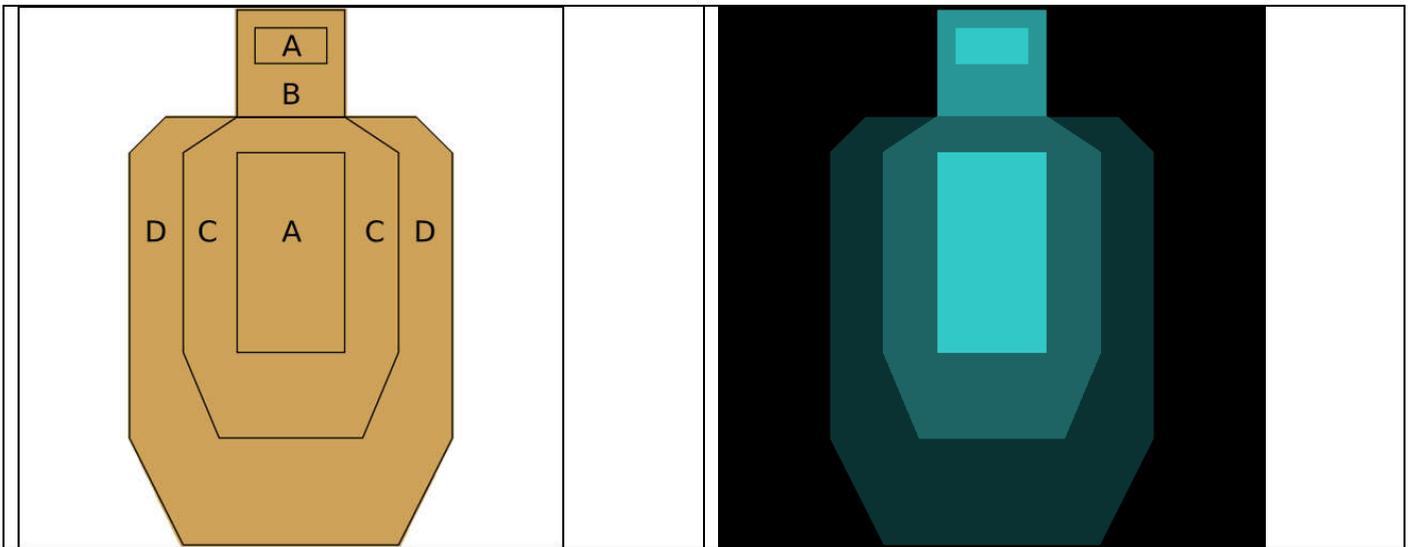
Dans la représentation des cibles, seul le mode de jeu "Cibles" peut être sélectionné, mais pas le mode "Jeu contre la montre".

Les surfaces cibles configurées comme boutons de démarrage continuent de fonctionner dans ce mode, même si elles ne sont plus visibles.



En plus de la cible circulaire, il existe également la cible image. Dans ce cas, il faut indiquer deux fichiers image, l'un servant à l'affichage et le second à l'évaluation des impacts. Dans cette deuxième image de points, les zones d'impact et les points correspondants sont codés par le canal de couleur rouge. Une valeur de 10 correspond à un point. Une valeur de 20 correspond à deux points, etc.

Le tout est expliqué par l'exemple suivant. On voit l'image d'affichage et l'image des points d'une cible IPSC. L'image d'affichage est imprimée et suspendue comme cible. Elle est entourée d'un cadre noir afin que l'objet cible puisse être positionné avec précision pour une cible rectifiée - des croix dans les coins pourraient également suffire.



La cible est suspendue et la caméra est orientée vers elle. Ensuite, dans l'onglet "Cibles", l'objet cible est inséré et positionné pour une cible rectifiée. Il faut maintenant sélectionner les deux fichiers image dans les paramètres de la cible image. Le programme n'affiche alors plus l'image de la caméra, mais l'image d'affichage est représentée au centre et sur toute la surface. Si l'on tire sur la cible, le programme convertit la position de l'impact en conséquence et l'affiche. De plus, la valeur de la couleur de l'image de score est évaluée à l'endroit de l'impact afin d'attribuer les points correspondants.

ARES Realworld V1.3 - lizenziert für: Philipp Meißner

Neu

Öffnen

Speichern

Einstell.

PDF-Tool

Vollbild

Beenden

Kamera

Ziele

Spiel

+ neues Rechteckziel

+ neues Kreisziel

+ neues Polygonziel

Entzerrte Ziele

Ziele generieren

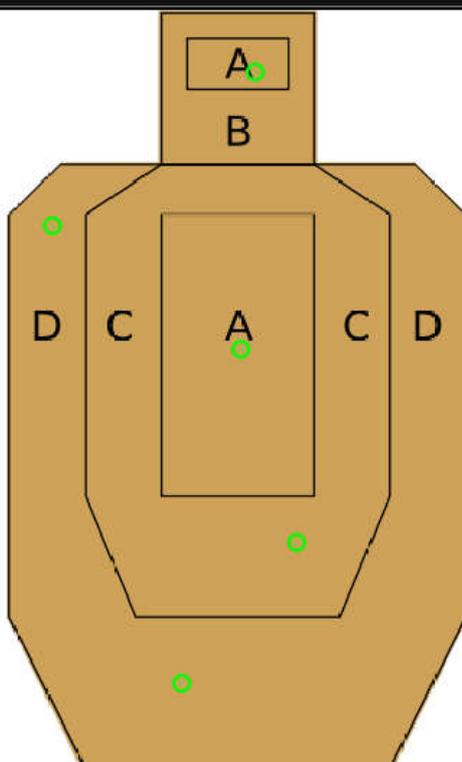
Name: Entzerrte Ziele  
 Typ: ▼  
 Punkte: 0

+ Duplizieren

- Löschen

Entzerrte Ziele: 0

Neu Öffnen Speichern Einstell. PDF-Tool Vollbild Beenden Kamera Ziele Spiel



The target diagram shows a central rectangular zone labeled 'A' with a green dot in the center. This is surrounded by a larger octagonal zone labeled 'C'. The outermost zone is labeled 'D'. Above the main target is a separate rectangular zone labeled 'B' with a green dot in its center. There are four additional green dots: one on the left side of zone 'D', one on the right side of zone 'D', one at the bottom center of zone 'D', and one on the right side of zone 'C'.

Anzeige

Kamera  Scheibe

Bearbeiten

Zielscheiben

Schusszahl 5

Zeit 8,89s

Punkte 15

Start

1	Treffer	5	5,18s
2	Treffer	3	5,85s
3	Treffer	1	6,42s
4	Treffer	1	7,96s
5	Treffer	5	8,89s