

# Der Fairbecher – ein ganz spezielles Gefäß für ganz spezielle Nutzer

von Andreas Burgmayer

Der «Fairbecher» ist für die Anforderungen von Gefängnis-Insassen ausgelegt: Aus Kunststoff gefertigt, mit Isolationsrippen geeignet für Heißgetränke und in Abtropfposition leicht an der Luft zu trocknen. Als Material wurde ein kompostierbarer Biokunststoff gewählt, der auf Lignin basiert, was dem Fairbecher eine matte Oberfläche mit Marmorierung verleiht. Die Zykluszeit beträgt rund 50 Sekunden, eine Nacharbeit ist bei den maschinenfallenden Teilen nicht nötig.



**Bevor man ein Produkt entwickelt, wirft man einen genauen Blick auf die Zielgruppe, die später mit dem Produkt umgehen muss. In dieser Geschichte ist der Kunde ein sehr spezieller und das Produkt vermeintlich simpel. Vermeintlich. Denn der Kunde sitzt im Gefängnis, und er braucht einen Plastikbecher, aus dem er trinken kann – aber sonst nicht viel damit anstellen.**

Professor Steffen Ritter von der Hochschule Reutlingen ist ein Tüftler, der gemeinsam mit seinen Studierenden schon viele innovative Projekte auf den Weg gebracht hat. Insofern kam Johannes Schmidt, Ausbildungsleiter an der Justizvollzugsanstalt Heimsheim, bei ihm an genau die richtige Adresse, als er Ritter während der Moulding Expo 2017 ansprach. Schmidt regte an, einen Plastikbecher für Strafgefangene zu entwickeln, der dann auch von den Insassen selbst in der Werkstatt der JVA hergestellt werden kann. Und er bat Ritter, ihm dabei zu helfen. «Es war das schönste Projekt, das wir von der Messe mit nach Reutlingen nahmen», erklärt der Professor. Denn es ging dabei nicht nur um einen Plastikbecher, sondern um viel mehr. «An der Art, wie eine Gesellschaft mit ihren Randgruppen umgeht, kann man erkennen, wie es um sie steht. Es macht stolz, etwas so Sinnvolles umzusetzen und auch die Menschen im Strafvollzug kennenzulernen. Ein tolles Projekt, gerade wegen der sozialen Komponente.»

### **Hinter einem anspruchsvollen Kunststoffteil steckt immer eine noch anspruchsvollere Werkzeugkonstruktion**

Schmidt und Ritter brachten das Projekt schnell auf den Weg. Auch einen Namen hatten sie für das Projekt gefunden: «Fairbecher», denn es sollte der Mensch mit seinen Bedürfnissen im Mittelpunkt der Produktentwicklung stehen. An der Hochschule in Reutlingen bildete sich unter Führung von Ritter eine Gruppe von zehn Studierenden. Und die tauchten zunächst tief in die Recherche für das Projekt ein. Sie analysierten 80 im Handel erhältliche Becher und verschafften sich damit ein Bild vom Markt. Dann besuchten die Studierenden die JVA Heimsheim und ließen sich sogar in eine Zelle einschließen – um so ein authentisches Gefühl für den Alltag der Insassen zu bekommen. Und der ist eher trist, gut überwacht und in jeder Hinsicht eingeschränkt. Die Zelle ist eng, sie bietet wenig Abstellfläche, um Dinge aufzubewahren. Ein Trinkgefäß, bisher üblicherweise eine Art Blechtasse, gehört zur persönlichen Ausstattung der Gefangenen. Bei Heißgetränken verbrennt man sich an dieser aber die Finger, da isolierende Zusätze wie Banderolen aus Kork ideale Verstecke wären. Aus Sicherheitsgründen müssen im Gefängnis die Möglichkeiten Dinge zu schmuggeln, möglichst unterbunden werden.

Mit diesen Erkenntnissen aus erster Hand machten sich die Studierenden an die Produktentwicklung. Ritter: «Von den vielen Varianten der Studentenentwürfe war ich überwältigt. Die

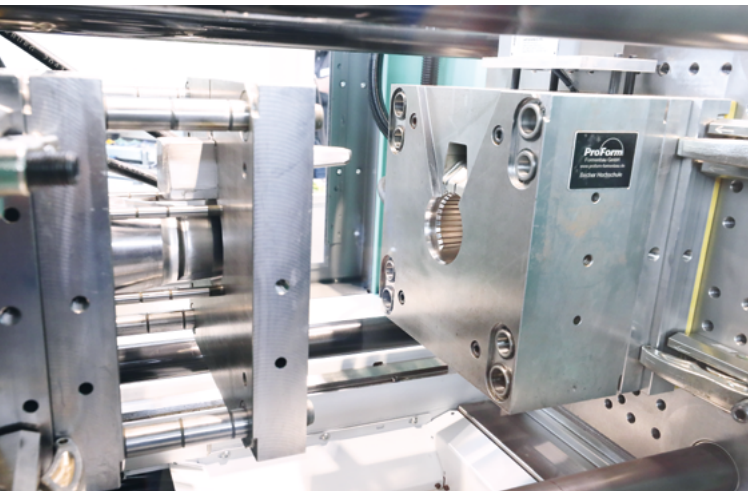


Johannes Schmidt (I), Betriebsleiter Ausbildung in der JVA Heimsheim und Professor Steffen Ritter während der Moulding Expo, wo der «Fairbecher» live produziert wurde.

Bevor es ans Werkzeugkonzept ging, hieß es für die Studierenden der Hochschule Reutlingen zu analysieren und ein Produkt zu entwickeln. Über 50 Varianten und Prototypen wurden per 3D-Druck hergestellt.







Professor Steffen Ritter und seine Studierenden entwickelten für den «Fairbecher» ein einfaches Auf-Zu-Werkzeug – obwohl oberhalb des Griffs der Kunststoff die Form hinterschneidet. «Das holen wir über den weiten Weg des Auswerfens und die Konizität der Geometrie aber wieder raus. Der Becher gleitet nach vorn, gibt den Hinterschnitt frei und fällt dann aus dem Werkzeug», erklärt Ritter. Hergestellt hat das Werkzeug VDWF-Mitglied Proform aus Pforzheim. Als sich herausstellte, dass der Becher wegen der großen Rippen eine zu starke Haftneigung hatte, half ein weiteres VDWF-Mitglied aus der Patsche: Bestenlehrer aus Herzogenaurach polierte kurzerhand die formgebenden Oberflächen.

Entwicklung fand dann in direkt abgestimmten Schritten statt, mit der JVA und mit der Firma Proform, die das Spritzgusswerkzeug bauten.» Der «Fairbecher» muss also aus Kunststoff sein, Produkte aus Glas oder Keramik scheiden aus, da sie sich grundsätzlich auch als Waffe eignen, wenn man sie zerbricht. Der Becher durfte aber nicht als mehrteiliges Gefäß geplant werden – denn in Hohlräumen lässt sich allerlei schmuggeln. Die Vorgabe «Monomaterial» stand also fest.

Der Becherrand sollte angenehm beim Trinken und in der Größe mit herkömmlichen To-go-Deckeln kompatibel sein. Projektiert wurde auch ein offener, langer Henkel, der die Möglichkeit eröffnet, den Becher an eine Stuhllehne oder an ein Regal zu hängen. Weil die Insassen in der Regel viel heißen Tee trinken, erhielt der Becher für die Befestigung des Teebeutels zudem eine Kerbe am Rand. Und durch Isolationsrippen an der Außenseite lassen sich selbst heiße Getränke lange festhalten. Zuletzt sollte der Becher aus hygienischen Gründen gut an der Luft trocknen können, weswegen der Griff so konstruiert wurde, dass sich das Gefäß mit der Öffnung nach unten stabil aufstellen lässt.

### Der Fairbecher – eine Erfolgsgeschichte

Das Konzept für den Fairbecher stand also. Schließlich wurden über 50 Prototypen im 3D-Verfahren hergestellt und bis ins letzte Detail analysiert und getestet. Zum Beispiel wurde die Dicke der Rippen an der Außenseite des Bechers mit Hilfe einer Thermographiekamera geprüft. Dann mussten die Produktionsbedingungen geklärt und das richtige Werkzeug musste konstruiert werden. «Über die Produktion des Bechers in der JVA trägt das Projekt zur Resozialisierung der Gefangenen bei», erklärt Johannes Schmidt von der JVA Heimsheim. Er bietet den Insassen im vollzuglichen Arbeitswesen eine zweijährige Ausbildung zum Maschinen-Anlagenführer an.

«Bislang hatte die JVA in ihrem Ausbildungsbetrieb noch kein Heißkanalwerkzeug», sagt Professor Ritter. «Für den Fairbecher haben wir uns daher ganz bewusst für eine Auslegung mit Heißkanal entschieden, damit die Gefangenen in ihrer Ausbildung den Umgang damit lernen können.» In die Konstruktion des Werkzeugs sind auch andere JVA-spezifische Aspekte eingeflossen: «Es musste ein Werkzeug sein, das bei Farbwechseln leicht zu reinigen ist. Und zwar ohne die Werkzeugstrukturen dabei zu beschädigen. Wir mussten berücksichtigen, dass bei der Produktion Anfänger am Werk sind», erklärt Ritter.

Im Sommer 2019 ist der Becher dann in die Produktion gegangen. Um die 500 Becher am Tag werden in den Werkstätten in Heimsheim hergestellt. Und auch in anderen Gefängnissen hat man von den Fairbechern gehört. Vielleicht ist die Metalltasse in deutschen Haftanstalten bald endgültig Geschichte – und der Fairbecher ist bald in allen Zellen Standard. | **Andreas Burgmayer, Hamburg**