

RES014_Das_DKFZ_in_Heidelberg

Holger Klein

Ich bin Holger Klein. Willkommen zum Forschungspodcast der Helmholtz-Gemeinschaft.

Stefanie Seltmann

Resonator

Holger Klein

Ich bin nach Heidelberg gefahren. In Heidelberg steht nämlich das Deutsche Krebsforschungszentrum und da sitze ich jetzt bei der Pressesprecherin Stefanie Seltmann. Hallo Frau Seltmann.

Stefanie Seltmann

Hallo Herr Klein.

Holger Klein

Was forschen Sie denn hier alles so?

Stefanie Seltmann

Wir erforschen den Krebs. Das steht zumindest in unserer Satzung und das hört sich ja so ein bisschen überschaubar an. Ist es aber gar nicht. Wenn man Krebs erforscht, dann forscht man zum einen nach den Ursachen, warum entsteht überhaupt Krebs. Man sucht nach Risikofaktoren, natürlich mit dem Ziel, diese Risikofaktoren dann zu eliminieren. Ganz prominentes Beispiel, Gebärmutterhalskrebs wird von Viren verursacht und das hat Harald Zuhausen Anfang der 70er Jahre herausgefunden.

Holger Klein

Zuhausen ist der Nobelpreisgewinner, oder?

Stefanie Seltmann

Ja genau, Harald Zuhausen hat 2008 den Nobelpreis für Medizin bekommen. Das war natürlich für das DKFZ ein Riesen-Event. Ach, der hat den bekommen für seine Forschung aus den 70er Jahren? Genau, also er hat ihn bekommen für die Entdeckung, dass humane Papillomviren den Gebärmutterhalskrebs auslösen. Was natürlich deswegen so lange gedauert hat mit der Auszeichnung, weil man dann erst die Impfung entwickelt hatte gegen den Gebärmutterhalskrebs.

Holger Klein

Das heißt, es gibt keine Nobelpreise für die Grundlagenforschung, sondern für etwas Konkreteres, was man den Menschen auch erklären kann?

Stefanie Seltmann

Nein, sagen wir es mal so. Es gibt den Nobelpreis schon für die Grundlagenforschung,

aber vor allen Dingen dann, wenn man sieht, dass die Grundlagenforschung zu etwas ganz Wichtigem geführt hat. Also die Entdeckung, dass die Viren den Krebs auslösen, dafür hat er den Nobelpreis bekommen. Aber erst in dem Moment, wo man gesehen hat, das nützt der Menschheit auch. Und wenn man weiß, welche Viren diesen Krebs verursachen, dann kann man etwas dagegen unternehmen. Er hat eine Impfung mitentwickelt gegen diesen Gebärmutterhalskrebs und damit hat man dieses Risiko, jetzt hat man die Möglichkeit, dieses Risiko zu eliminieren.

Holger Klein

Wie lange impfen wir denn da schon?

Stefanie Seltmann

Seit 2007 gibt es diese Impfung und also ist sie auf dem Markt, ist zugelassen. Man muss sie nicht einsetzen. Etwa 30 Prozent aller Mädchen nehmen diese Impfung überhaupt nur wahr. Schade, es könnten natürlich viel mehr sein. Und man wird es leider erst in 20 Jahren wissen, ob tatsächlich die Impfung das hält, was sie verspricht. Was man schon weiß ist, dass diese Impfung tatsächlich die Vorstufen des Krebses,

Stefanie Seltmann

dieser Krebs entwickelt sich über Vorstufen, dass es die verhindert.

Stefanie Seltmann

Das hat sich in Australien gezeigt, wo die Impfrate wesentlich höher ist als bei uns. Und das lässt zumindest hoffen, dass diese Impfung auch eines Tages den Gebärmutterhalskrebs verhindert, eliminiert. Das wäre natürlich der Wunschtraum.

Holger Klein

Ähnlich der Pest oder sowas.

Stefanie Seltmann

Wenn man durch impfen würde, könnte man durch ein solches Impfprogramm möglicherweise diesen Gebärmutterhalskrebs tatsächlich eliminieren.

Holger Klein

Gibt es noch mehr Krebsarten, die von Viren erzeugt werden? Wenn die alle eventuell?

Stefanie Seltmann

Nein, 20 Prozent schätzt man, etwa aller Krebsarten werden durch Infektionserreger ausgelöst. Viren oder Bakterien, bekanntes Beispiel bei uns ist zum Beispiel dieses *Helicobacter pylori*, das für Magenkrebs verantwortlich ist. Das kann man jetzt nicht dagegen impfen, aber das kann man durch eine Antibiotikatherapie eliminieren und damit auch das Risiko für Magenkrebs ganz drastisch senken.

Holger Klein

Aber auch nur bevor man den Magenkrebs gekriegt hat, wenn er schon da ist, dann kriegt man den nicht mit Antibiotika wieder weg.

Stefanie Seltmann

Nein, man bekommt das Bakterium los durch die Antibiotika und damit den Risikofaktor für den Magenkrebs. Und damit kann man den Krebs verhindern. Das ist das Prinzip Verhindern, Vermeiden von Risikofaktoren und damit eben auch Verhindern von Krebs. Nehmen wir ein anderes Beispiel, UV-Licht, Sonne. Wenn man zu stark in die Sonne geht, zu viel, häufig Sonnenbrand hat, dann riskiert man den Hautkrebs. Man möchte jetzt natürlich nicht die Sonnenstrahlen eliminieren, um Himmels Willen, aber man kann vorbeugen, indem man eben weniger in die Sonne geht und kürzer und sich, wenn dann, eincremt oder ein T-Shirt trägt. Und diesem Krebs kann man eben auch vorbeugen. Und auf Ihre Frage nochmal zurück mit Viren und Krebs. Es gibt zum Beispiel Hepatitis-Viren, Leberentzündungsviren, Hepatitis. Die sind speziell in Asien im ganz großen Maße für Leberkrebs verantwortlich. Und dort hat man bereits vor 20 Jahren ein Impfprogramm eingeführt. Alle Säuglinge in Thailand, in weiten Teilen Japans werden gegen Hepatitis B geimpft. Und dort sieht man schon Erfolge. Also die Menschen dort erkranken wesentlich seltener an Leberkrebs, nachdem diese Impfprogramme eingeführt wurden.

Holger Klein

Unterscheiden Sie eigentlich verschiedene Krebsarten oder unterscheidet sich Krebs einfach nur dadurch, wo er im Körper entsteht?

Stefanie Seltmann

Ja, das ist im Moment gerade sozusagen der Hotspot. Es gibt 200 verschiedene Krebsarten, nämlich genauso viele, wie es verschiedene Zellarten im Körper gibt. Und jetzt lernt man zunehmend durch die genaue molekulare Analyse von Krebserkrankungen, dass es eben nicht nur diese 200 Krankheiten gibt, sondern dass man noch genauer hinschauen muss. Also selbst Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs. Lungenkrebs ist nicht gleich Lungenkrebs. Und je nachdem, wer diesen Krebs bekommt und entwickelt, hat eine individuelle Krankheit und muss entsprechend eigentlich auch individuell behandelt werden. Es geht nicht mehr, dass jede Patientin mit Brustkrebs die gleiche Chemotherapie bekommt. Das sieht man ja auch. Bei der einen funktioniert sie und bei der einen funktioniert sie nicht. Und das lernt man eben jetzt, dass das daran liegt, weil eben jeder Krebspatient seinen ganz persönlichen Tumor hat.

Holger Klein

Wie finde ich dann raus, wie die persönliche oder die individuelle Behandlung ist? Da muss ich doch in die DNA gucken oder nicht?

Stefanie Seltmann

Genau. So wird es wahrscheinlich auch demnächst sein. So ist es heute schon teilweise, dass man die DNA, das Erbgut der Tumorzellen sich ganz genau anschaut und ganz genau anschaut, was ist denn da falsch? Wie ist diese Krebszelle programmiert? Was genau treibt sie an zum Wachsen? Und dass man dann eben aufgrund dieser Veränderungen im Erbgut der Krebszelle das Medikament zielgerichtet auswählt. Bei diesem Patient liegt dieser Fehler vor, entsprechend wählen wir das Medikament XY aus.

Und deswegen werden wir wahrscheinlich auch dahin kommen, weil man zunehmend entdeckt, dass der Fehler, der beispielsweise bei Brustkrebs verantwortlich ist, genau der gleiche Fehler trifft auch bei manchen Patienten mit Hautkrebs auf. Und bei manchen mit Hirntumoren.

Holger Klein

Das heißt, wir müssen die Krebsklassen neu definieren. So ist es.

Stefanie Seltmann

Man wird in Zukunft eben nicht mehr sagen, der Mensch hat Hautkrebs und der hat Brustkrebs, sondern man wird sagen, der Mensch hat einen Krebs mit einer Mutation im BRAF-Gen und deswegen passt die Therapie Zellboraf bei diesem Patienten. Und das ist durchaus möglich, das ist sogar schon gezeigt, dass Medikamente, die sagen wir für Brustkrebs entwickelt wurden oder für Darmkrebs, nun bei einem ganz anderen Tumor eingesetzt werden können mit durchaus durchschlagenden Erfolgen.

Holger Klein

Das klingt jetzt alles so einfach. Wir nehmen dann Medikament X für Krebsart X oder für Defekt X. Ist es schwierig, das Medikament dann auch dahin zu bringen, wo es wirkt?

Stefanie Seltmann

Ja.

Holger Klein

Also ich habe kürzlich gelernt, dass Salmonellen sich gerne in Tumorgewebe einfinden. Sowas zum Beispiel finde ich da ganz spannend. Aber machen Sie sowas?

Stefanie Seltmann

Salmonellen nicht, aber wir entwickeln zum Beispiel Viren, die sich speziell in Krebszellen vermehren und die Krebszellen abtöten. Ich hatte ja eben von den Onkogenenviren gesprochen, die Krebs auslösen, Hepatitisviren oder diese Papillomviren, die den Gebärmutterhalskrebs mit verursachen. Es gibt aber auch sogenannte onkolytische Viren, die also Krebszellen speziell auflösen und zerstören. Und genau solche setzen wir derzeit sogar in einer klinischen Studie ein bei Hirntumorpatienten. Gerade bei Hirntumoren können Sie sich vorstellen, ist es ja nicht so leicht.

Holger Klein

Da kommt man nicht so einfach ran.

Stefanie Seltmann

Da kommt man schon ran, aber diese Nervenzellen und damit auch die Hirntumorzellen wachsen derart verästelt und infiltrieren quasi das gesunde Gehirngewebe, dass es sehr, sehr schwer ist, das Hirntumorgewebe zu entfernen, ohne das gesunde Hirngewebe mit zu beeinträchtigen, was natürlich im Gehirn furchtbare Konsequenzen hätte. Beim Darmtumor können Sie sich vorstellen, können Sie links und rechts einen Zentimeter mehr Sicherheitsrand nehmen, das macht nicht so viel aus. Aber im Gehirn geht das nicht.

Deswegen sucht man danach neuen Methoden, speziell im Gehirn. Und da sind Wissenschaftler auch aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum eben dabei, Viren zu entwickeln, haben sie schon entwickelt, die sich im Gehirn, den Tumorzellen im Gehirn vermehren, dabei diese Tumorzellen zerstören, dann hübsch vermehrt weitere Tumorzellen befallen. Und das hat man im Tierexperiment ausprobiert und das hat sensationell gewirkt, eben so sensationell, dass jetzt eine erste klinische Studie läuft, können Sie sich vorstellen, ganz große Sicherheitsbedenken, Gehirn und Virus. Und jetzt ist es aber leider so, dass ja Hirntumoren eine ganz katastrophale Prognose haben. Also diese Patienten haben ehrlich gesagt nicht mehr viele Chancen. Es handelt sich um Patienten, die bereits einen Rückfall erlitten haben. Und diesen bietet man an als Option, mit diesen Viren einen Versuch zu starten. Und es läuft so, dass jeweils nur ein einziger Patient behandelt wird in einer sehr geringen Dosis. Dann wartet man vier Wochen ab, ob was Schlimmes passiert. Dann kommt der nächste Patient dran mit einer etwas erhöhten Dosis. Dann wartet man wieder vier Wochen. Wir sind mittlerweile bei dem siebten Patienten bei einer relativ höheren Dosis. Es ist noch kein negativer Begleiteffekt aufgetreten.

Stefanie Seltmann

Aber ein positiver?

Stefanie Seltmann

Ein positiver Effekt ist bislang noch nicht zu beobachten, dazu läuft die Studie noch nicht lang genug. Die Patienten überleben im Schnitt ein halbes Jahr und die Studie läuft erst ein halbes Jahr, sodass wir noch keinen großen Vergleich haben. Wir rechnen mit ersten Ergebnissen in etwa einem Jahr, dann können wir tatsächlich sagen, ob wir eine Wirkung haben und keine Nebenwirkung.

Holger Klein

Keine Nebenwirkung ist doch eigentlich auszuschließen, oder? Wenn irgendwas wirkt, hat es doch auch eine Nebenwirkung in der Regel. Ich meine, hinterher habe ich Viren im Kopf, die müssen da ja auch irgendwie wieder raus oder nicht?

Stefanie Seltmann

Interessanterweise, Sie haben recht, die müssen da wieder raus. Das Immunsystem spielt da durchaus eine Rolle. Also das Immunsystem kommt auch ins Gehirn. Normalerweise haben wir da eine Blut-Hirn-Schranke. Nur bei Hirntumor-Patienten ist diese Blut-Hirn-Schranke aufgelockert. Sodass auch die Zellen des Immunsystems ins Gehirn hineinkommen und dort durchaus diese Viren auch wieder bekämpfen. Das ist natürlich eine zweiseitige Sache. Wir möchten nicht, dass die Viren massiv bekämpft werden, sonst wären sie nicht mehr da. Aber zum Beispiel diese Tumorzellen, die durch den Virusbefall jetzt zerstört sind, die werden aufgeräumt durch die Immunzellen. Sodass man also davon ausgehen kann, dass auch die Viren irgendwann wieder eliminiert werden und keine Folgeschäden zu befürchten sind. Zumindest in den Tierexperimenten gab es solche auch nicht.

Holger Klein

Sind das so Einzelfälle, dass Sie so bahnbrechende Dinge hier finden und erfinden oder passiert Ihnen das relativ häufig?

Stefanie Seltmann

Es gibt durchaus viele interessante Ergebnisse. Zum Beispiel nenne ich jetzt mal ein ganz anderes Beispiel aus der Strahlentherapie. Wie Sie sich vorstellen können, wenn man mit so massiven, aggressiven Strahlen so einen Tumor bekämpft, bestrahlt, muss man ja auch darauf achten, nicht so viel gesundes Gewebe zu verletzen. Und so ein Tumor sieht ja jetzt nicht immer aus wie ein kleiner Würfel und sitzt auch nicht immer an der Oberfläche direkt unter der Haut, sondern der sitzt häufig tief im Gewebe, hat Verästelungen, ist unregelmäßig in der Form. Wie soll man den so bestrahlen, dass man das gesunde Gewebe möglichst intakt lässt? Und da gibt es eben eine ganz interessante bahnbrechende Entwicklung, wenn Sie so möchten, auch aus unserem Zentrum, die sogenannte Strahlenblende. Das sind kleine Metallplättchen, die computergesteuert auf die Form des Tumors zugerichtet werden, sodass der Strahl dann im Endeffekt genau die gleiche Form hat, wie der Tumor, der zu bestrahlen ist. Die Information, wie sich diese Plättchen anordnen sollen, erhält der Computer aus der Bildgebung. Also zuerst wird meinetwegen eine Computertomographie gemacht. Die Daten aus dem Computertomographen fließen in den Computer. Der Computer richtet die Metallplättchen so aus, dass der Strahl letztendlich dann die Form einnimmt, die genau auf den Tumor passt. Und das alles mehr oder weniger in Echtzeit. Der Patient wird von mehreren Seiten bestrahlt. Jedes Mal muss ja die Form des Tumors wieder neu eingestellt werden. Eine ganz faszinierende Technologie, die heutzutage in jedem Bestrahlungsgerät der Welt schon eingebaut ist.

Holger Klein

Ach echt? Ich wollte gerade fragen, stehen denn jetzt hier die Leute bei Ihnen Schlange, um davon auch mal was abzunehmen? Aber wenn es das eh überall gibt, dann...

Stefanie Seltmann

Nein, das ist Stand der Technik, aber auch eine Entwicklung aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum.

Holger Klein

Auf welchen Gebieten sind Sie noch aktiv? Welcher Krebs ist noch in Ihrem Fokus?

Stefanie Seltmann

Also sagen wir es mal so, man kann das, wie wir ja schon eingangs festgestellt haben, gehen wir weg von der Einteilung der Krebsarten nach Ihrem Herkunftsort. Wir unterscheiden schon gar nicht mehr so intensiv nach Brust- und Hirn- und Prostatatumor, sondern wir gucken uns mehr die molekularen Veränderungen an. Und das Deutsche Krebsforschungszentrum legt auch sehr großen Wert darauf, auch als Grundlagenforschungszentrum wahrgenommen zu werden. Also wirklich in die Details zu gehen, warum entstehen überhaupt Tumoren. Und da ist zum Beispiel ein ganz

spannendes Forschungsgebiet, die sogenannten Krebsstammzellen. Krebs geht in der Regel von einer einzigen Zelle aus. Und welche Zellen sind das denn jetzt eigentlich, die den Krebs verursachen? Und da ist man darauf gekommen, dass viele Gewebe, die sich erneuern, also Haut oder Darmschleimhaut oder Haare, besitzen sogenannte Stammzellen, die ständig den Nachschub liefern. Und die Masse der Zellen sind dann eigentlich sozusagen diejenigen, die die Aufgaben erfüllen, die die Funktion der Haut, der Schleimhaut erfüllen, aber nach einer gewissen Zeit auch zugrunde gehen, weil jede Zelle normalerweise eine begrenzte Lebenszeit hat. Stammzellen leben sehr, sehr lange, haben lebenslang Erneuerungsfähigkeit und so etwas scheint es auch bei Tumoren zu geben. Und das ist jetzt sozusagen gerade ein Zentrum unserer Aktivität, dass man versucht, diese Krebsstammzellen näher zu untersuchen, denn die sind es wahrscheinlich, die bei einer Chemotherapie resistent sind. Der Tumor schrumpft so stark, dass Sie ihn mit Radiologie gar nicht mehr entdecken können. Aber nach zwei Jahren kommt der Krebs zurück. Und vermutlich sind es die Krebsstammzellen, die überlebt haben und es geschafft haben, den Tumor wieder zum Auswachsen zu bringen. Vermutlich sind es auch die Krebsstammzellen, die für die Metastasierung zuständig sind. Denn nur diese Zellen können den Tumor verlassen, an anderer Stelle sich niederlassen und dort wieder neu anfangen zu wuchern. sodass eine ganze Gruppe von Forschern sich derzeit speziell diesen Krebsstammzellen nähert, beziehungsweise versucht, gezielt diese Krebsstammzellen erstmal zu identifizieren, zu charakterisieren, um sie dann eben ganz gezielt auszulöschen. Und das ist eben ein Thema, das hat angefangen bei den Blutkrebsarten, Leukämien, Lymphomen, weil man gerade vom Blut auch die Stammzellen, die gesunden Stammzellen sehr gut kennt. Die sitzen im Knochenmark und dort liefern sie ständig Nachschub an weißen und roten Blutkörperchen. Und so tun sie es auch für Blutkrebszellen. Mittlerweile weiß man, dass es auch bei Brustkrebsstammzellen gibt, auch bei Darmkrebsstammzellen gibt, Tumorstammzellen. Und so findet eben die ursprüngliche Blutkrebsforschung mittlerweile eben Eingang auch in die anderen Krebsarten. Wobei wir eben wieder dann beim Thema sind, es gibt nicht nur verschiedene Herkunft. Den Krebs darf man nicht sortieren danach, wo er herkommt, sondern es gibt übergeordnete Forschungsthemen, die dann auf viele Tumorarten zutreffen. Ein großes Gebiet bei uns, also ein ganzer Forschungsschwerpunkt, beschäftigt sich mit Tumorummunologie. Das Immunsystem spielt eine Rolle, wenn Krebs entsteht. Nämlich dadurch, dass es nicht aktiv wird. Warum zerstört es denn nicht, die Krebszellen? Es ist doch schade.

Holger Klein

Das heißt, das Immunsystem ist eigentlich auch dazu da, Zellen, die sich gerade doof verhalten, einfach mal wegzumachen.

Stefanie Seltmann

Genau. Wenn es das nicht tun würde, hätten wir alle schon im Alter von jungen Jahren Krebs. und jetzt gibt es Wissenschaftler bei uns, die sich zum einen damit beschäftigen, warum findet denn jetzt das Immunsystem nicht die Krebszellen? Warum ist es nicht

aktiv? Und es liegt zum einen daran, ganz interessant, weil die Krebszellen sich tarnen. Es sind ja ursprünglich auch mal körpereigene Zellen gewesen,

Stefanie Seltmann

von daher fällt ihnen das nicht so ganz schwer.

Stefanie Seltmann

Es gibt aber tatsächlich mittlerweile auch Erkenntnisse, dass die Tumorzellen selbst Substanzen produzieren, mit denen sie das Immunsystem sozusagen lahmlegen. also ganz aktiv sich vor einem Angriff durch das Immunsystem wappnen, wehren. Und jetzt gibt es eben verschiedene Strategien der Krebsforscher, die sich zum einen dagegen richten, die Krebszelle sichtbarer zu machen für das Immunsystem, erkennbarer als Feind zu definieren, ihm blaue Kappen aufzusetzen, damit das Immunsystem erkennt, aha, hier muss ich ran. Zum Zweiten aber auch diese Lahmlegstrategie des Tumors abzuschalten, um damit das Immunsystem wieder zu aktivieren und tatsächlich gegen den Feind vorzugehen. Und da gibt es ganz interessante Ansätze von ganz vielen verschiedenen Richtungen. Man versucht Impfungen zu entwickeln gegen Tumoren, indem man Krebszellen aus dem Körper entnimmt, diese so ein bisschen aufmischt, ihnen blaue Kappen aufsetzt, die dann mit Zellen des Immunsystems zusammenbringt und dann gemeinsam den Patienten damit impft, sodass sein eigenes Immunsystem lernt, diese Krebszellen abzustößen. Es gibt Antikörpertherapien, die man speziell gegen bestimmte Tumorerflächenmoleküle zimmert und schneidert, die man dann dem Patienten geben kann und viele Ideen mehr. Also Tumorimmunologie ist ein ganz spannendes Gebiet auch.

Holger Klein

Jetzt haben Sie Tag ein, Tag aus mit Krebs zu tun. Beeinflusst Sie das in irgendeiner Form in Ihrem Alltag? Also ich weiß nicht, ich könnte mir vorstellen, dass man irgendwie nervöser wird und häufiger zu Vorsorgeuntersuchungen geht oder sowas. Oder anders gefragt, wären Sie paranoid davon, dass Sie ständig von Krebs umgeben sind? Ich hoffe nicht.

Stefanie Seltmann

Ich hatte unglücklicherweise vor kurzem einen sehr tragischen Krebsfall in der eigenen Familie. Die ganz kleine Tochter meiner Schwester ist an einem Hirntumor erkrankt und auch gestorben. Und daran merkt man, dass die private Ebene doch nochmal eine ganz andere Nummer ist als die berufliche Ebene. Auch immer wieder Menschen in meinem Umfeld hier im DKFZ, die hier arbeiten. Man geht, wenn man beruflich damit zu tun hat, professioneller damit um, als wenn man privat damit zu tun hat. Das ist ja ganz klar. Für mich persönlich muss ich sagen, ich bin doch jetzt nicht so, dass ich ständig zur Vorsorge gehe. Aber zum Beispiel achte ich enorm drauf und vielleicht noch panischer als andere Mütter, dass meine Kinder keinen Sonnenbrand bekommen. Ich reagiere zumindest empfindlich mittlerweile darauf, wenn befreundete Raucher bei mir im Wohnzimmer rauchen wollen.

Stefanie Seltmann

Die schicke ich mittlerweile alle auf die Terrasse.

Stefanie Seltmann

Auch aus Bewusstseinsgründen, weil ich jetzt einfach weiß, wie schrecklich dieses Krebsthema alles ist. Andererseits reagiere ich auch nicht mehr so panisch, wenn ich von Krebsfällen in meiner Umgebung höre, weil ich weiß, es ist kein Todesurteil. Die Hälfte aller Patienten kann gerettet werden. Jede Chemotherapie ist heute nicht mehr so furchtbar, dass die armen Patienten nur noch spuckend über der Schüssel und völlig lahmgelegt sind. Sondern heutzutage gibt es, die Chemotherapie ist nicht nur wirksamer, sie ist auch besser verträglich geworden. Man wird nicht mehr völlig ausgenockt durch so eine Therapie. Es gibt Menschen, die gehen zur Arbeit trotz Chemotherapie. Es ist, für mich hat es schon auch ein bisschen an Schrecken verloren, weil man den Gegner näher kennt.

Holger Klein

Wissen verhindert Angst, ja natürlich.

Stefanie Seltmann

Natürlich weiß man, dass Krebs oft tödlich ist und wenn jemand kommt und sagt, er hat einen Rückfall bei einem Bauchspeicheldrüsenkrebs, dann denke ich bei mir schon, oh, schlimm. Aber ich kann differenzierter damit umgehen.

Holger Klein

Jetzt habe ich vor lauter Krebs vergessen, einfach auch mal nach dem DKFZ zu fragen. Sie sind ja auch eine ziemlich große Einrichtung. Wie viele Leute arbeiten hier?

Stefanie Seltmann

Also wir sind das größte biomedizinische Forschungszentrum in Deutschland. Wir haben knapp 3000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die meisten davon sind Wissenschaftler, aber wir haben natürlich auch ganz viele Azubis. Wir haben wissenschaftlich-technisches Personal, die ganze Bandbreite. Ich glaube, es gibt 80 verschiedene Berufe in unserem Zentrum. Wir sind ein sehr junges Zentrum. Die meisten, zwei Drittel sind unter 40 Jahren. Ich glaube, das Durchschnittsalter ist 36. Und wir haben auch sehr viel mehr Frauen als Männer. Allerdings ist das mit dem Alter genau wie mit dem Geschlecht. Je weiter oben Sie in der Hierarchie ankommen, desto mehr Männer und desto mehr älteres Personal gibt es. Wir arbeiten daran. Wir arbeiten daran, jawohl. Wir sind das Deutsche Krebsforschungszentrum und um das noch zu ergänzen, trotzdem ist unsere Sprache englisch. Es gibt bei uns Mitarbeiter aus über 50 Nationen. Wir haben sehr viele Gastwissenschaftler und auch die Arbeitsgruppen sind sehr international zusammengestellt. Unsere 400 Doktoranden kommen aus, ich glaube, 42 Nationen und von daher ist die Sprache in den Labors zumindest englisch.

Holger Klein

Haben wir irgendwas vergessen?

Stefanie Seltmann

Wie lange wollen Sie denn noch bleiben?

Holger Klein

Stefanie Seltmann vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg. Vielen Dank.

Stefanie Seltmann

Sehr gerne.