

Startfolie

Jugendschutz: Wo sind die Fragen?

Folie 2 Danke, dass ich Euch wieder ein Thema zur Diskussion vorstellen darf.

Einführung

„Wenn man einen Zustand mit einem Namen versieht, kann man fälschlicherweise den Eindruck gewinnen, etwas verstanden zu haben, so dass man aufhört, nachzudenken und Fragen zu stellen.“ (Robert E Kendall)

Ich habe die Revision der Jugendschutzverordnung zum Anlass genommen einmal genauer der Frage nachzugehen, was denn der Begriff „jugendlich“ besonders macht. Meine Präsentation ist der Versuch einer nicht abschliessenden Risikoanalyse. Doch zuerst möchte ich ein sehr einfaches und allgemeines Modell zum Menschen in der Umwelt vorstellen. Der Mensch ist eine psychobiologische Einheit, ein Teil der Welt und sowohl autonom als auch interdependent. Der Mensch agiert und reagiert biologisch, Folie 3 psychologisch und sozial auf seine Umgebung und nimmt damit natürlich auch Einfluss auf seine Umgebung, auf seine Umwelt. Sein Wohlbefinden ist wohl dann gegeben, wenn seine Psyche, sein Leib und seine sozialen Bedürfnisse aufeinander abgestimmt sind.

Adoleszente zwischen 15 und 18

„Niemand hat das Recht zu gehorchen“ (Hanna Arendt)

Die Phantasie des Kindes darf spielen, die Adoleszenten lernen zu studieren, und im erwachsenen Alter ergibt sich Stoff, über den kein Ende im Nachdenken zu finden ist.

Die Adoleszenz bedeutet einerseits einen leiblichen Wandel vom Kind zu einem

Folie 4 erwachsenen, reproduktiven Menschen zu vollziehen, es bedeutet aber auch die Seelenarbeit, sich aus dem Elternhaus zu lösen und ein Mensch mit eigenen Massstäben zu werden. Damit verändert sich das ganze soziale Dasein. Anders formuliert: es geht darum in dieser Zeit die Selbstkonsistenz zu suchen und die Integration in die Gesellschaft zu finden mit dem Ziel, der Identität einen Sinn zu geben. Weil das Gehirn noch nicht voll entwickelt ist (dazu später mehr), ist diese Aufgabe mit Schwierigkeiten verbunden. Die Sensationssuche kann auf Irrwege führen und die Risikobereitschaft ist manchmal zu gross und manchmal zu klein. Und doch ist das Ziel, dass bei Handlungen letztlich das interne und das externe Verhalten adäquat sind.

Keiner,
Niemand
& Engels

Geschöpf
oder
Schöpfer

Aber was heisst überhaupt Adolescent? Mindestens drei Systeme lassen sich gut unterscheiden.

Das Recht sieht Personen ab 18 als erwachsen an. Als jugendlich gelten Personen ab 10 Jahren. Darunter kann nicht bestraft werden. Bis 15 Jahren kann die Strafe höchstens aus einem Verweis, oder aus persönlichen Leistungen von maximal 10 Tagen bestehen. Ab 15 können Bussen und Freiheitsstrafen ausgesprochen werden.

Medizinisch werden Kinder zu Jugendlichen, wenn sich der Hormonhaushalt verändert, also die Geschlechtsreife beginnt, so etwa ab 11 Jahren bis etwa 21 in manchen Quellen auch bis 24. Dabei wird dieser Zeitraum gerne in die frühe, mittlere und späte

Adoleszenz aufgeteilt. Wobei die mittlere Adoleszenz, etwa den uns interessierenden Zeitraum von 15 bis 18 Jahren umfasst.

Psychologisch und soziologisch werden die Jugendlichen gerne auch in die Teens und die Twens aufgeteilt. Das ergibt somit den insgesamt längsten Zeitraum. Uns interessieren aber insbesondere die Personen die nach der Jugendschutzverordnung mit besonderen Gefahren umgehen dürfen, wenn damit einerseits ein Ausbildungsziel erreicht wird und andererseits die Durchführungsorgane die Bewilligung erteilt haben.

Die psychologische Entwicklung

Folie 5 Bei den Entwicklungsfragen zuerst die Psychologische. Eine der schwierigen Dinge, in der Adoleszenz (und überhaupt im Leben) ist es, nicht nur Wissen anzuhäufen, sondern auch eigene Erfahrungen, oder wie wir aus der Chemie sagen, Experimente zu machen. Gerade in einer Zeit, in der nur noch die ETCS - Punkte zählen, scheint es zunächst ineffizient zu sein, den eigenen Gedanken nachzuhängen. Und doch ist es Aufgabe der Jugend eine Balance zu finden zwischen den eigenen und den kollektiven Normvorstellungen. Oder anders formuliert, es geht darum zwischen einer Taxonomie mit Narration und dem kategorischen Imperativ bewusst wählen zu können.

Narration:
gemeinsame
Erzählung

Jugendliche lassen sich gerne von den Peers beeinflussen und tun sich schwer damit von den Handlungen die Folgen in der Zukunft abzuschätzen. Das Verhalten gegenüber Risiken ist folglich noch nicht adäquat und zwar beim Eingehen von Risiken und bei der emotionalen Reaktion auf Risiken. Gerade in dieser Situation aber werden Sensationen gesucht. So ist es dann keine Überraschung, wenn sich bei den Jugendlichen von der Arbeit 50% gestresst fühlen, was doch deutlich höher ist, als bei den Erwachsenen mit 34%. Stress wird auch erzeugt aus dem Bedürfnis heraus, dass ständig etwas passieren muss. Träumen ist nicht mehr angesagt und reflektieren muss noch eingeübt werden.

Die biologische Entwicklung:

Folie 6 In der Zeit die uns interessiert, verändert sich, durch die biologische Entwicklung, der Körper sehr. Neben dem allgemeinen Wachstum (der eine ergonomische Rolle spielt), möchte ich ein paar Beispiele erwähnen. Das Wachstum der Lunge, genauer der Alveolengröße, im Hirn die Myelinisierung des Neocortex, das Wachstum des Corpus callosum und Veränderungen die im Metabolismus stattfinden.

Hirn: Das Wachstum des Corpus callosum ermöglicht einen vermehrten Austausch zwischen linker und rechter Hirnhälfte. Vernetzteres Denken wird damit ermöglicht. Die Myelinisierung, besonders des Frontlappens des Neocortex ermöglicht eine Beschleunigung des Denkens. Auch verbessert sich durch diese Entwicklung die Grob- und Feinmotorik.

Folie 7 Stoffwechsel: Einerseits ist in verschiedenen Bereichen der Metabolismus gegenüber den Erwachsenen erhöht: Es muss mehr geatmet werden, der Kreislauf ist noch schneller. Die Heranwachsenden essen bedeutend mehr. Andererseits ist die Fremdstoffmetabolisierung teilweise noch anders. Zum Beispiel der Gehalt des Cytochrom P450 3A5 ist in der adoleszenten Leber höher ausgeprägt. Für das enorme Wachstum der Knochen werden Extrarationen an Phosphor und Calcium benötigt. Die Lunge vergrößert sich durch das Wachstum der Alveolen und der Sauerstoffbedarf geht zurück. Zusammengefasst sind es für mich genügend Gründe Jugendliche auf besondere Art am Arbeitsplatz zu schützen.

Fragen die sich Stellen in der Arbeitssicherheit und der Arbeitshygiene als Beispiele.

Folie 8 Gesundheitsschutz: Stress hat Folgen auf verschiedene Entwicklungen. Primär wirkt sich Stress je nach erleben positiv oder negativ auf die Entwicklung des Gehirns und damit auf das Verhalten des Menschen aus. Dies hat verschiedene Auswirkungen. Einerseits auf die spätere Stressresistenz. Diskutiert werden im negativen Fall Stress als Mitursache für den Ausbruch von verschiedenen psychiatrischen Krankheiten wie Schizophrenie, Angstzustände oder Depressionen. Als Spätfolgen werden Diabetes, Herz-Kreislaufkrankungen, Demenz und Multiple Sklerose vermutet.

Auch durch das Wachstum sind Grob- und Feinmotorik noch nicht so eingeschliffen, da sich ja die Relationen zur Umgebung immer noch verändern. Die Kraft entspricht noch nicht der der Erwachsenen. Hier hat die Wegleitung zu Art 25 der V3 zum ArG tiefere Werte für die Jugendlichen (16 bis 18 Jahre 19 kg resp. 12 kg). Die 15-jährigen sind aktuell noch nicht berücksichtigt. In der, sich in der Vernehmlassung befindlichen, Strahlenschutzverordnung gibt es wie bisher einen besonderen Grenzwert für 16 bis 18-Jährige.

Arbeitssicherheit: Das Risiko traumatischer Hirnverletzungen ist am höchsten unter den Adoleszenten zwischen 15–17 und den über 75-Jährigen. Hauptursache sind Verkehrsunfälle. Bei den Jugendlichen ist der Grund vor allem im sich entwickelnden Risikoverständnis zu suchen. In den begleitenden Massnahmen ist darum eine beliebte Methode, die Jugendlichen zu beaufsichtigen.

Folie 9 Arbeitshygiene: Ich gehe davon aus, dass die MAK-Werte im Wesentlichen für gesunde Erwachsene entwickelt werden. Einer der Gründe ist die Datenlage, welche besonders im chronifizierenden Bereich recht prekär ist. Das bedeutet für mich, dass Jugendliche, die sich in der Entwicklung befinden und bestimmte besondere Eigenschaften haben, wohl nicht berücksichtigt sind. Aus der körperlichen Entwicklung heraus entwickeln sich verschiedene Gebiete, die möglicherweise einen besonderen Schutz notwendig machen. Ich möchte mich auf drei Beispiele beschränken.

Folie 10 Feinstaub: Leider machen die SAPALDIA-Studien keine Aussagen zum Thema Jugendliche und der Belastung durch den Feinstaub in der Umwelt. Allerdings wird darin die Forschung rund um Gauderman in Kalifornien erwähnt. Gaudermann hat sich spezifisch mit der Belastung der Jugendlichen auseinandergesetzt und eine strenge Korrelation zwischen der Feinstaubbelastung und der Lungenentwicklung gefunden. Er berücksichtigte dabei verschiedene Parameter wie zum Beispiel Rauchverhalten, BMI, Sport. Die Defizite in der gesunden Entwicklung machen sich dann vor allem in der späteren Zeit im Erwachsenenalter und natürlich auch im Krankheitsfall bemerkbar. Für uns wesentlich scheint mir, dass Entwicklungsstörungen bereits bei Staubbelastungen, wie sie in der Umwelt üblich sind entstehen können, und Zweitens die verschiedenen Stoffe: PM_{2,5}, elementarer Kohlenstoff, NO_x, und andere saure Gase entstehen vorzugsweise in Benzin- und Dieselmotoren. Und gerade bei den Dieseln gasen schimmert auf, dass wir diese Belastungen auch für Erwachsene noch zu wenig berücksichtigen.

Folie 11 Neurotoxische Stoffe: Vorher habe ich gesagt, dass sich das Hirn noch stark verändert, manche sagen auch neu organisiert. In dieser Situation muss es das adoleszente Verhalten unterstützen und die physiologischen Veränderungen berücksichtigen. Aus der Pharmakokinetik ist bekannt, dass die Metabolisierung anders,

im Tempo und im Weg, als bei Erwachsenen erfolgen kann. Einige der Jugendlichen experimentieren mit Drogen, mit Alkohol, beginnen zu rauchen. In dieser Situation sehr ungünstig, aber kein Grund die Arbeitsplätze nicht abzuklappern auf spezifische Gefahrstoffe für Jugendliche. Gesucht werden neurotoxische Stoffe, und unter diesen speziell solche, die die Myelinisierung beeinträchtigen oder eine demyelinisierende Wirkung haben. Leider gibt es zu vielen Stoffen nur Untersuchungen aus dem Bereich des Missbrauchs, so dieses Beispiel vom Toluol, in dem ein Einfluss auf die Myelinisierung gefunden wurde. Es gibt aber Beispiele aus der Arbeitswelt, wie diese **Folie 12** chinesische Arbeit, die eine positive Korrelation zwischen einem Abbauprodukt des n-Hexans und einem Abbaustoff des Myelins gefunden hat. Verschiedene **Folie 13** Schwermetalle, wie Blei, Vanadium, Cadmium, Quecksilber, Thallium und so weiter, wirken Neurotoxisch. Mittlerweile aber ist auch Aluminium in dieser Gesellschaft **Folie 14** bekannt. Multiple Sklerose wird durch einen Prozess der Demyelinisierung ausgelöst. Aluminium scheint diesen Prozess zu fördern. Pestizide, PCP und viele andere Stoffe sind einem gesunden Aufbau des Hirns im Weg, die Belastungen sind sehr vielseitig und wirken wohl auch kumulativ. Ich will nicht alle Möglichkeiten aufzählen, sondern vor allem zeigen, dass es nicht reicht, wenn die begleitenden Massnahmen sich in Ausbilden und Überwachen erschöpfen. Es gibt Punkte, bei denen Jugendliche einen besonderen Schutz brauchen. Hier, weil das Hirn noch in Entwicklung ist und zusätzlichen Belastungen ausgesetzt ist.

Folie 15 Das letzte Beispiel: Wenn Jugendliche, weil ihre Lunge noch nicht ausgewachsen ist, weil ihr Stoffwechsel anders ist und ihr Kalorienverbrauch höher ist, mehr atmen müssen, ist zu überlegen, ob das bei Arbeiten in Kellern, in Steinbrüchen, im Tunnelbau usw. eine Rolle spielt, bei der Aufnahme von Radon. Radon ist wohl ein Stoff, der generell noch wenig beachtet wird als Exposition während der Arbeit. Zumindest ich habe als Brauereimitarbeiter nicht daran gedacht.

Schlussfolie Ich freue mich auf die Diskussion.